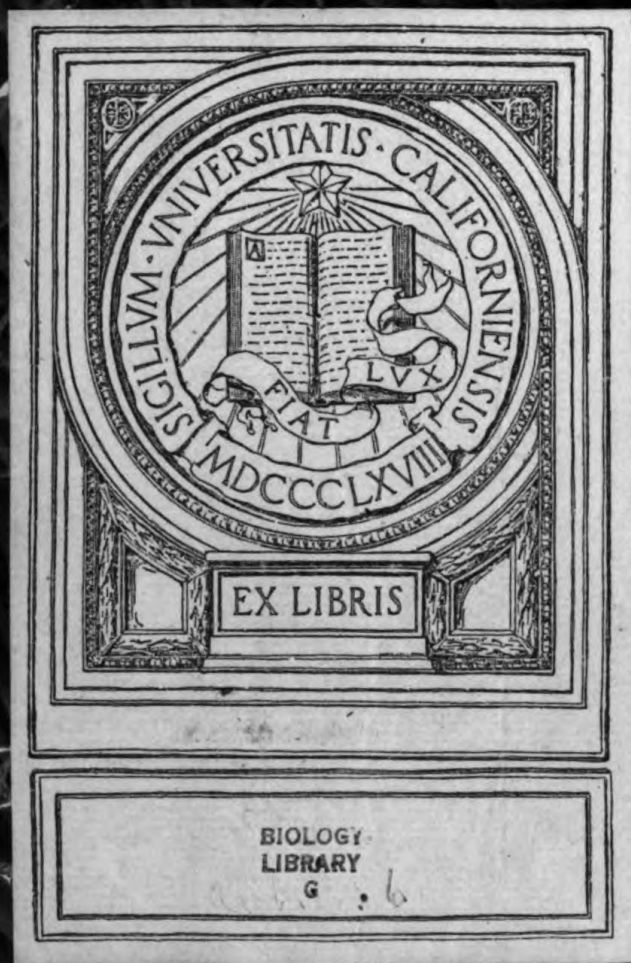
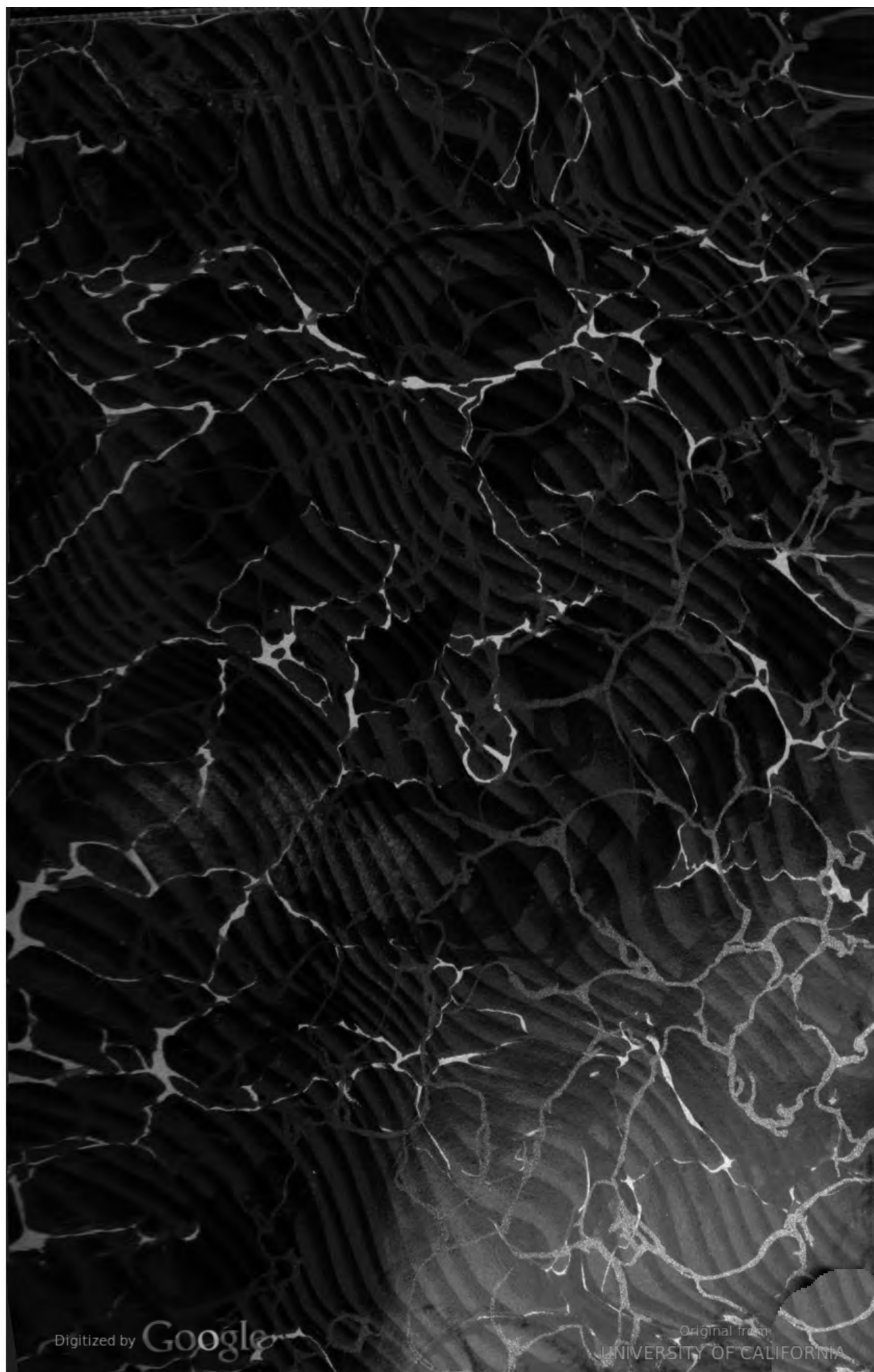


UC-NRLF



B 3 883 984





Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

OCT 24 1912

Zeitschrift

für

Immunitätsforschung und experimentelle Therapie

II. Teil: Referate

(Centralblatt für die gesamte Immunitätsforschung
und experimentelle Therapie)

unter Mitwirkung von

H. Apolant, Frankfurt a. M., M. Ascoli, Catania, V. Babes, Bukarest, O. Bail, Prag,
E. F. Bashford, London, E. v. Behring, Marburg, S. Belfanti, Mailand, A. Besredka,
Paris, J. Bordet, Brüssel, A. Breinl, Liverpool, L. Brieger, Berlin, A. Calmette, Lille,
A. Dieudonné, München, R. Doerr, Wien, M. Dorset, Washington, E. v. Dungern,
Heidelberg, P. Ehrlich, Frankfurt a. M., S. Flexner, New York, U. Friedemann,
Berlin, P. Frosch, Berlin, G. Gaffky, Berlin, M. von Gruber, München, M. Hahn,
Königsberg i. Pr., A. Heffter, Berlin, L. Hektoen, Chicago, M. Jacoby, Berlin, C. O.
Jensen, Kopenhagen, S. Kitasato, Tokio, W. Kolle, Bern, W. Kruse, Bonn, K. Land-
steiner, Wien, C. Levaditi, Paris, L. von Liebermann, Budapest, F. Loeffler, Greifs-
wald, Th. Madsen, Kopenhagen, C. J. Martin, London, E. Metschnikoff, Paris, L.
Michaelis, Berlin, R. Muir, Glasgow, C. Moreschi, Pavia, P. Th. Müller, Graz,
M. Neisser, Frankfurt a. M., F. Neufeld, Berlin, F. Nuttall, Cambridge, R. Oster-
tag, Berlin, R. Paltauf, Wien, A. Pettersson, Stockholm, R. Pfeiffer, Breslau, E. P.
Pick, Wien, P. Römer, Marburg, C. J. Salomonsen, Kopenhagen, A. Schattenfroh,
Wien, Cl. Schilling, Berlin, Th. Smith, Boston, G. Sobernheim, Berlin, V. C. Vaughan,
Ann Arbor, A. v. Wassermann, Berlin, W. Weichardt, Erlangen, A. Wladimiroff,
St. Petersburg, A. E. Wright, London, D. Zabolotny, St. Petersburg

herausgegeben von

E. FRIEDBERGER
(Berlin.)

R. KRAUS
(Wien.)

H. SACHS
(Frankfurt a. M.)

P. UHLENHUTH
(Straßburg i. E.)

Literatur 1912

(Bogen 24 bis 26)

Sechster Band. Erstes Heft



Jena

Verlag von Gustav Fischer
1912

Digitized by Google

Ausgegeben am 27. September 1912

Original from
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie erscheint in zwangloser Folge. Sie soll möglichst vollständig über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Immunitätsforschung und experimentellen Therapie referieren. Die Einzelreferate erscheinen nur in deutscher Sprache. Auf ein rasches Erscheinen der Referate, welche von fachmännischer Seite bearbeitet werden, wird besonders Wert gelegt.

In kürzeren Intervallen sollen auch Sammelreferate erscheinen, welche über den jeweiligen Stand umgrenzter Arbeitsgebiete mit erschöpfender Berücksichtigung der betreffenden Literatur berichten werden.

Die Herren Autoren sind gebeten, die Redaktion durch Zuwendung von Separatabdrücken, Dissertationen, Habilitationsschriften etc. etc. gütigst in ihren Bestrebungen zu unterstützen.

Sobald die Arbeiten eines Kalenderjahres vollständig referiert sind, erscheint als Anhang der Referatenbände ein ausführliches Sach- und Autorenregister, das zugleich den Originalteil umfasst, wodurch die Verwendung der Zeitschrift nach Art eines Jahresberichtes ermöglicht wird.

Die Herren Mitarbeiter der Abteilung „Referate“ erhalten ein Honorar von 75 M. für den Druckbogen.

Der Preis für den Band von 45 Druckbogen beträgt 22 M. Mitteilungen und Sendungen für die Redaktion sind an Herrn Prof. Dr. Friedberger, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 34a oder einen anderen der Herren Herausgeber zu richten.

Referenten:

Dr. Altmann, Frankfurt a. M.
 Prof. Dr. Apolant, Frankfurt a. M.
 Dr. Baecher, Wien.
 Dr. Bauer, Düsseldorf.
 Dr. Benario, Frankfurt a. M.
 Dr. Bierbaum, Frankfurt a. M.
 Dr. Boehneke, Frankfurt a. M.
 Dr. Braun, Frankfurt a. M.
 Dr. Brode, Berlin.
 Dr. Broll, Berlin.
 Prof. Dr. C. Bruck, Breslau.
 Dr. Dieterlen, Berlin-Groß-Lichterfelde.
 Pr.-Doz. Dr. Doerr, Wien.
 Dr. Dold, Straßburg i. E.
 Dr. von Eisler, Wien.
 Dr. Engling, Wien.
 Dr. Gildemeister, Berlin-Gr.-Lichterfelde.
 Dr. Gonder, Frankfurt a. M.
 Dr. Graetz, Hamburg.
 Dr. Guggenheimer, Berlin.
 Dr. Gustine, Berlin.
 Dr. Haendel, Berlin-Groß-Lichterfelde.
 Dr. Hailer, Berlin-Groß-Lichterfelde.
 Dr. Hetsch, Berlin.
 Dr. Hirschfeld, Zürich.
 Dr. Hoffmann, Berlin.
 Dr. Hübener, Berlin.
 Dr. Jacobitz, Karlsruhe.

Prof. Dr. Joannovics, Wien.
 Prof. Dr. Klieneberger, Zittau.
 Dr. Knuth, Berlin.
 Pr.-Doz. Dr. Krusius, Berlin.
 Dr. Kuhn, Königsberg i. Pr.
 Prof. Dr. Küster, Freiburg i. B.
 Dr. Laebs, Berlin.
 Pr.-Doz. Dr. Landsteiner, Wien.
 Dr. Lipschütz, Wien.
 Dr. Löwenstein, Wien.
 Dr. Meyer, Berlin.
 Prof. Dr. L. Michaelis, Berlin.
 Dr. Mita, Berlin.
 Prof. Dr. P. Th. Müller, Graz.
 Dr. Pfeiler, Berlin.
 Prof. Dr. Piek, Wien.
 Dr. Porges, Wien.
 Dr. Příbram, Wien.
 Pr.-Doz. Dr. Raubitschek, Czernowitz.
 Dr. Reiter, Königsberg i. Pr.
 Dr. Ritz, Frankfurt a. M.
 Prof. Dr. P. Römer, Marburg.
 Doz. Dr. Russ, Wien.
 Dr. Sehn, Berlin-Gr.-Lichterfelde.
 Prof. Dr. Schilling, Berlin.
 Dr. Schindler, Berlin.
 Prof. Dr. Schnürer, Wien.
 Dr. Schulz, Breslau.

Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.

OCT 24 1912

Zeitschrift

für

Immunitätsforschung und experimentelle Therapie

II. Teil: Referate

(Centralblatt für die gesamte Immunitätsforschung
und experimentelle Therapie)

unter Mitwirkung von

H. Apolant, Frankfurt a. M., M. Ascoli, Catania, V. Babes, Bukarest, O. Bail, Prag,
E. F. Bashford, London, E. v. Behring, Marburg, S. Belfanti, Mailand, A. Besredka,
Paris, J. Bordet, Brüssel, A. Breinl, Liverpool, L. Brieger, Berlin, A. Calmette, Lille,
A. Dieudonné, München, R. Doerr, Wien, M. Dorset, Washington, E. v. Dungern,
Heidelberg, P. Ehrlich, Frankfurt a. M., S. Flexner, New York, U. Friedemann,
Berlin, P. Froesch, Berlin, G. Gaffky, Berlin, M. von Gruber, München, M. Hahn,
Königsberg i. Pr., A. Heffter, Berlin, L. Hektoen, Chicago, M. Jacoby, Berlin, C. O.
Jensen, Kopenhagen, S. Kitasato, Tokio, W. Kolle, Bern, W. Kruse, Bonn, K. Land-
steiner, Wien, C. Levaditi, Paris, L. von Liebermann, Budapest, F. Loeffler, Greifs-
wald, Th. Madsen, Kopenhagen, C. J. Martin, London, E. Metchnikoff, Paris, L.
Michaelis, Berlin, R. Muir, Glasgow, C. Moreschi, Pavia, P. Th. Müller, Graz,
M. Neisser, Frankfurt a. M., F. Neufeld, Berlin, F. Nuttall, Cambridge, R. Oster-
tag, Berlin, R. Paltauf, Wien, A. Pettersson, Stockholm, R. Pfeiffer, Breslau, E. P.
Pick, Wien, P. Römer, Marburg, C. J. Salomonsen, Kopenhagen, A. Schattenfroh,
Wien, Cl. Schilling, Berlin, Th. Smith, Boston, G. Sobernheim, Berlin, V. C. Vaughan,
Ann Arbor, A. v. Wassermann, Berlin, W. Weichardt, Erlangen, A. Wladimiroff,
St. Petersburg, A. E. Wright, London, D. Zabolotny, St. Petersburg

herausgegeben von

E. FRIEDBERGER
(Berlin.)

R. KRAUS
(Wien.)

H. SACHS
(Frankfurt a. M.)

P. UHLENHUTH
(Straßburg i. E.)

Literatur 1912

(Bogen 24 bis 26)

Sechster Band. Erstes Heft



Jena

Verlag von Gustav Fischer
1912

Digitized by Google
Ausgegeben am 27. September 1912.

Original from
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

1111
Y
HOLLIST
LIBRARY
G

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

111

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie

II. Teil: Referate

(Centralblatt für die gesamte Immunitätsforschung
und experimentelle Therapie)

Unter Mitwirkung von:

H. Apolant, Frankfurt a. M., M. Ascoli, Catania, V. Babes, Bukarest, O. Bail, Prag,
E. F. Bashford, London, E. v. Behring, Marburg, S. Belfanti, Mailand, A. Besredka,
Paris, J. Bordet, Brüssel, A. Breinl, Liverpool, L. Brieger, Berlin, A. Calmette, Lille,
A. Diendonné, München, R. Doerr, Wien, M. Dorset, Washington, E. v. Dungern,
Heidelberg, P. Ehrlich, Frankfurt a. M., S. Flexner, New York, U. Friedemann, Berlin,
P. Frosch, Berlin, G. Gaffky, Berlin, M. von Gruber, München, M. Hahn, Königs-
berg i. Pr., A. Heffter, Berlin, L. Hektoen, Chicago, M. Jacoby, Berlin, C. O. Jensen,
Kopenhagen, S. Kitasato, Tokio, W. Kolle, Bern, W. Kruse, Bonn, K. Land-
steiner, Wien, C. Levaditi, Paris, L. von Liebermann, Budapest, F. Loeffler, Greifs-
wald, Th. Madsen, Kopenhagen, C. J. Martin, London, E. Metschnikoff, Paris,
L. Michaelis, Berlin, R. Muir, Glasgow, C. Moreschi, Pavia, P. Th. Müller, Graz,
M. Neisser, Frankfurt a. M., F. Neufeld, Berlin, F. Nuttall, Cambridge, R. Ostertag,
Berlin, R. Paltauf, Wien, A. Pettersson, Stockholm, R. Pfeiffer, Breslau, E. P. Pick,
Wien, P. Römer, Marburg, C. J. Salomonsen, Kopenhagen, A. Schattenfroh, Wien,
Cl. Schilling, Berlin, Th. Smith, Boston, G. Sobernheim, Berlin, V. C. Vaughan, Ann
Arbor, A. v. Wassermann, Berlin, W. Weichardt, Erlangen, A. Wladimiroff, St. Peters-
burg, A. E. Wright, London, D. Zabolotny, St. Petersburg

herausgegeben von:

E. FRIEDBERGER
(Berlin.)

R. KRAUS
(Wien.)

H. SACHS
(Frankfurt a. M.)

P. UHLENHUTH
(Straßburg i. E.)

Referate 1912

Seite 705—1180.

Register.



Jena
Verlag von Gustav Fischer
1913

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.



Bücherbesprechungen.

- 7. Schöne, Georg, Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation. Eigene Untersuchungen und vergleichende Studien. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1912.**

Durch die Erfahrung, daß die Antikörperbildung nicht nur gegenüber Parasiten und parasitären Giften gilt, sondern ganz allgemein eine Antwort des lebenden Organismus auf das Eindringen fremdartigen, morphologisch organisierten oder gelösten Eiweißes ist, wurde die Immunitätsforschung weit über den Rahmen ihres praktischen Interessengebietes zu einer Disziplin von allgemein-biologischer Bedeutung erweitert. So ist es ohne weitere Begründung verständlich, daß eine Monographie unter dem oben bezeichneten Titel dem lebhaftesten Interesse der Immunitätsforscher begegnen wird. Handelt es sich doch um Probleme, die eng mit den Reaktionen zusammenhängen, mit denen der Organismus auf die Einführung fremdartigen Zellmaterials antwortet.

Der Verfasser der vorstehenden Monographie kann aber den berechtigten Anspruch erheben, auch über den Kreis der Immunitätsforscher und auch über den Kreis seiner engeren (chirurgischen) Fachgenossen hinaus Beachtung seines Buches zu fordern. Denn die Monographie enthält den wohl gelungenen Versuch, das für den praktischen Mediziner so bedeutsame, für den Biologen so interessante Problem der Transplantation vom vergleichend-biologischen Standpunkte aus darzustellen. Eine derartige zusammenfassende Darstellung war dem Verf. nur möglich auf Grund eigener und reicher experimenteller Erfahrungen, die er in seinem Buche entgegen dem üblichen Gebrauche, aber sehr zum Vorteil einer ungestörten glatten Lektüre tabellarisch geordnet am Schlusse des Buches vereinigt. Nur diese ausgedehnten experimentellen Erfahrungen ermöglichen auch dem Verf. die sichere Beherrschung der reichen Literatur, gaben ihm die Fähigkeit, mit sicherem Griff das wirklich Wertvolle aus ihr herauszuholen, um damit in einer für den Praktiker wie den Theoretiker gleich interessanten Weise seine eigenen Versuche zu umrahmen, seine Vorstellungen zu illustrieren, seine sehr vorsichtig abgewogenen Schlussfolgerungen zu begründen. Gerade diese Hinzunahme der Erfahrungen aus der Botanik, der Zoologie und der experimentellen Geschwulstpathologie (an der Schöne selbst verdienstvollen Anteil hat) gibt seinen Experimenten an höheren Tieren und seinen praktisch-klinischen Erfahrungen am Menschen eine allgemeinere Bedeutung, gibt der ganzen Darstellung eine allgemein-naturwissenschaftliche Höhe, die wir manchem Buch wünschen möchten, das nur allzusehr innerhalb der engen Mauern seiner Spezialdisziplin sich einkerkert.

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

24

Ueber den reichen sachlichen Inhalt des Buches nur einige Andeutungen: Das Gesetz der Polarität, so bedeutsam für Transplantationsversuche an Pflanzenkörpern, angedeutet bei entsprechenden Experimenten an niederen Tieren, spielt bei höheren Tieren und beim Menschen, wenigstens für die Transplantation der Haut, keine bedeutsame Rolle, verdient aber weiterhin beachtet zu werden. Autoplastik, d. h. Transplantation von einer Körperstelle eines Individuums auf eine andere Stelle des gleichen Individuums gelingt im allgemeinen sehr leicht. Homöoplastik, d. h. Uebertragung von einem Individuum der gleichen Art her, gelingt leicht bei Pflanzen und niederen Tieren, nicht ohne weiteres dagegen bei höheren Tieren und beim Menschen. Hier setzen besonders die eigenen Versuche Schönes ein. Sie lehren, daß die Homöoplastik im allgemeinen nur gelingt von blutsverwandten und jugendlichen Individuen her, daß sie begünstigt wird durch gleiche Ernährung, daß die Hauttransplantation schwerer gelingt als die anderer Organe u. a. Die Ursachen für das Gelingen oder Mißlingen derartiger Transplantationsversuche — Probleme, die nun gerade für die Immunitätsforschung von brennendem Interesse sind — werden in mustergültig kritischer Weise erörtert. Die Heteroplastik endlich, d. h. die Transplantation von einer anderen Art her, ist bisher bei höheren Tieren und beim Menschen nicht geglückt, wohl aber bei Pflanzen (Pfropfung in der Obstbaumzucht!), unter Umständen auch bei niederen Tieren (Regenwürmer), wenigstens bei Verwendung verwandter Arten. Erfolgreiche Heteroplastik bei höheren Tieren ist aber nach der Meinung Schönes keineswegs für alle Zukunft ausgeschlossen. Speziell die Geschlechtszellen (Samenfäden) scheinen, wie das Beispiel der Bastardierungsmöglichkeit verwandter Arten zeigt, Artdifferenzen überwinden zu können. Näheres Eingehen auf den Inhalt des Buches verbietet der kurze Raum eines Referates.

Referent hat an dem Buch nur eines zu tadeln, das ist sein Titel, bzw. den Gebrauch der in ihm enthaltenen Begriffe. Wenn man Autoplastik die Uebertragung individualgleichen Gewebes nennt, so sollte man die Uebertragung von Geweben anderer Individuen der gleichen Art Isoplastik (statt Homöoplastik) nennen und den Begriff Homöoplastik ($\delta\mu\iota\omicron\varsigma$ = ähnlich) auf Transplantationsversuche von Individuen einer phylogenetisch nahestehenden Art her anwenden, den Begriff Heteroplastik dagegen für Uebertragungen von einer fernstehenden Species her vorbehalten. Vielleicht aber hat sich — worüber Ref. nicht unterrichtet ist — der Gebrauch dieser Begriffe in der Anwendung Schönes in chirurgischen Fachkreisen bereits befestigt.

Doch ist dies ja nur eine kleine äußerliche Beanstandung. Die oben gegebenen Stichproben aus dem sachlichen Inhalt des Buches mögen genügen, um auf das besprochene Buch, das Verf. allzu bescheiden einen „Versuch“ nennt, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen empfehlend zu lenken.

Römer (Marburg).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

792. Doerr, R., und Weinfurter, F., Die primäre Toxizität der Antieiw eißsera. [Bakt. Labor. d. k. u. k. Militärsanitätskomitees Wien.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 63, 1912, Heft 4/6, p. 401.)

Das Serum von Kaninchen wird, wie bereits Friedberger bewies, durch Immunisierung mit artfremdem Eiweiß oder heterologen Erythrocyten für Meerschweinchen pathogen.

Dies gelingt ziemlich konstant bei der Benutzung von Hammel-eiweiß oder Hammelerythrocyten als Antigen. Schon die einmalige Einspritzung von Hammelserum in geringen Mengen macht das Serum der Kaninchen toxisch, bei wiederholter Zufuhr lassen sich hohe Giftigkeitsgrade erzielen.

Andere Eiweißantigene wirken inkonstant, erst in großen Mengen und bei lange wiederholter Injektion. Die beobachteten Grade der Toxizität waren relativ gering. Die Ursache der Sonderstellung der Hammelantigene ist zurzeit unbekannt. Die primäre Giftigkeit der Eiweißantigene für Meerschweinchen hat keinen Einfluß auf die Toxizität der mit ihnen gewonnenen Kaninchenantisera für dasselbe Versuchstier. Ebenso wenig kann ein verschieden rascher „Abbau“ der verschiedenen Eiweißantigene für die Differenz der Giftigkeit der korrespondierenden Immunsera verantwortlich gemacht werden.

Die Toxizität ist eine Folge des Immunisierungsprozesses und zeigt bisweilen, aber durchaus nicht immer, einen gewissen Parallelismus zur Antikörperbildung. Der Antikörper als solcher kann nicht als Träger der Pathogenität aufgefaßt werden.

Die Toxizität hängt nicht von dem gleichzeitigen Gehalt an Antigen und Antikörper ab, welche im Kaninchen unverändert nebeneinander existieren und erst im injizierten Meerschweinchen unter Zutritt von Komplement abreagieren (Friedberger). Die Antigenreste schwinden vor eintretender Toxizität völlig; zur Zeit, wo Antigen und Antikörper koexistieren, ist die Toxizität nicht nachweisbar; die wirksamen Mengen Antieiw eißserum sind bisweilen so minimal, daß sie weder genug Antikörper noch Antigen enthalten können, wie für eine anaphylaktische Reaktion erforderlich wäre. Zudem erzeugen manche toxische Sera (Antihammel-hämolysin) keinen Komplementschwund.

Das wirksame Prinzip der toxischen Antieiw eißsera der Kaninchen ist bereits im Blute dieser Tiere präformiert. Dasselbe stört bei intravenös injizierten Meerschweinchen das Gleichgewicht der Kolloide, wobei das Blut der letzteren eine Aenderung seiner Gerinnungsverhältnisse erfährt. Diese Aenderung kommt in intravaskulären Thrombosen oder herabgesetzter Gerinnungsfähigkeit zum Ausdruck. Die Thrombose ist nicht die wesentliche Todesursache, da Hirudin dieselbe verhindert, ohne antagonistische Effekte gegen die Noxe zu entfalten.

Es bestehen enge Beziehungen zwischen dem anaphylaktischen Shock und der Wirkung toxischer Antieiwässer, welche es wahrscheinlich machen, daß beide Prozesse auf einem ähnlichen Mechanismus beruhen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

793. Holst, A., und Frölich, Th., Ueber experimentellen Skorbut. Ein Beitrag zur Lehre von dem Einfluß einer einseitigen Nahrung. [Hyg. Inst. d. Univ. Christiania.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 1, p. 1.)

Die umfangreichen, außerordentlich detaillierten Untersuchungen führen zu einer Zusammenfassung, deren wesentliche Leitsätze folgende sind:

1) Meerschweinchen, welche ausschließlich mit den verschiedensten Arten Getreidekorn oder mit Brot gefüttert werden, verenden durchgehend innerhalb eines Monats an einer Krankheit, welche pathologisch-anatomisch in allen wesentlichen Beziehungen mit dem menschlichen Skorbut übereinstimmt.

2) Veränderungen entsprechender Art traten dagegen bei Meerschweinchen, welche ausschließlich mit Weißkohl, Karotten oder Löwenzahn gefüttert wurden, nicht ein, obwohl auch diese Tiere nach etwa gleich großen Gewichtsverlusten verendeten. Da die skorbutischen Veränderungen nach Getreidefütterung der Gewichtsabnahme vorausgehen, können sie nicht auf einfacher Inanition beruhen.

3) Der menschliche Skorbut tritt nach zahlreichen Mitteilungen nach derselben oder einer ähnlichen Nahrung auf, welche die Krankheit des Meerschweinchens hervorruft.

4) Ebenso gibt es zahlreiche Mitteilungen über den prophylaktischen bzw. heilenden Einfluß frischer Vegetabilien auf menschlichen Skorbut.

5) Auch die Meerschweinchenkrankheit wird durch rohe „antiskorbutische“ Vegetabilien fast oder ganz verhütet bzw. geheilt. Frische, gekochte „Antiskorbutica“ wirken bedeutend schwächer, immerhin aber noch günstig.

6) Viele antiskorbutische Vegetabilien verlieren wie beim menschlichen Skorbut ihre günstige Wirkung schon durch längeres Trocknen.

7) Preßsaft von Weißkohl verliert seine antiskorbutischen Eigenschaften schon nach viel kürzerer Hitzeeinwirkung als Blätter, ebenso bei Aufbewahrung. Da die Tiere mit dem Saft hinreichend alkalische Salze aufnehmen, kann das Entstehen der Krankheit nicht durch verminderte Zufuhr dieser resp. Azidose erklärt werden.

8) Die Ursache des Skorbut ist demnach darin zu suchen, daß in der Nahrung chemische Verbindungen bisher unbekannter oder unbeachteter Natur fehlen oder in ungenügender Menge vorhanden sind. Solcher Verbindungen gibt es anscheinend entsprechend ihrer verschiedenen Hitzebeständigkeit mehrere. Auch scheint der Unterschied des Säuregehaltes eine Rolle zu spielen, indem gerade saure Säfte ihre Wirkung beim Kochen nicht verlieren und die Hitzebeständigkeit anderer durch Säurezusatz erhöht werden kann. Extrahierbar sind die wirksamen Stoffe durch zitronensaures Wasser oder durch zitronensauren Alkohol, nicht aber durch Alkohol

ohne Säure oder Petroläther, sie sind nicht durch Dialyse trennbar. Intra-peritoneale Applikation von frischem Preßsaft blieb ohne Erfolg.

9) Auch bei 2 Hunden, die lange Zeit mit Hafermehlabbkochungen und Rindermesenterium, sowie bei Schweinen, die bloß mit Getreide und Fleisch in verschiedener Variation gefüttert worden waren, wurden skorbutische Veränderungen, bei letzteren auch Polyneuritis beobachtet.

Baecher (Wien).

794. Fürst, Weitere Beiträge zur Aetiologie des experimentellen Skorbutus des Meerschweinchens. [Hyg. Inst. d. Univ. Christiania.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 1, p. 121.)

Die Untersuchungen schließen unmittelbar an die von Holst und Frölich (s. Ref. No. 793) an und ergaben folgendes:

Ausschließliches Füttern mit anderen getrockneten Pflanzensamen als Getreidearten ruft ebenfalls bei Meerschweinchen skorbutische Veränderungen hervor, doch treten diese erst später und in milderer Form auf. Nach Fütterung mit gemischter konservierter Kost entspricht das Resultat der Wirkung der einzelnen Komponenten. Enthält die Kost ein konserviertes Nahrungsmittel, dem ausgesprochen „antiskorbutische“ Kraft innewohnt, so werden die Tiere überleben und keinerlei skorbutische Veränderungen zeigen. (Diese Ausführungen sind wohl nichts als eine Tautologie, Ref.) Durch Einweichen und Keimenlassen verschiedener Pflanzensamen können skorbuterregende Nahrungsmittel in antiskorbutische verwandelt werden. Die antiskorbutische Wirkung ist nicht auf den Gehalt an Eiweiß, Fett, Kohlehydraten, Cellulose oder Salzen oder sonst einem einzelnen bestimmten Stoff, insbesondere auch nicht auf irgendwelche Enzyme zurückzuführen.

Weiterhin bestätigen die Untersuchungen die Feststellung von Holst und Frölich, daß die Unterernährung das Entstehen der Krankheit nicht verursacht, sowie daß Azidose in der Pathogenese keine Rolle spielt. Für eine Infektion als Aetiologie ergab sich nicht der geringste Anhaltspunkt. Auch Fürst bekennt sich daher zu der Hypothese, daß der Mangel eines oder mehrerer noch unbekannter Stoffe die Ursache der Krankheit sei, meint aber, daß allen den verschiedenartigen „antiskorbutischen“ Stoffen irgendein gemeinsamer Kern als Träger dieser Fähigkeit zukommen müsse.

Baecher (Wien).

795. Frölich, Th., Experimentelle Untersuchungen über den infantilen Skorbut. [Hyg. Inst. d. Univ. Christiania.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 1, p. 155.)

Die Untersuchungen bilden eine Fortsetzung der vom Verf. mit Holst (ebenda, p. 1) veröffentlichten. Es gelang in keinem Falle, bei Meerschweinchen durch einseitige Fütterung mit erhitzter Milch Skorbut hervorzurufen, selbst wenn die Erhitzung intensiver war als in den Fällen, wo erfahrungsgemäß infantiler Skorbut eintritt. Diese auffällige Verschiedenheit im Verhalten von Meerschweinchen und Mensch bei Milchnahrung gegenüber der Uebereinstimmung bei Ernährung mit Zerealien

wird in der Weise zu erklären (? Ref.) versucht, daß die Meerschweinchen durch ihre Verdauungsarbeit denjenigen Verlust ausgleichen vermögen, den die Milch durch Erhitzen erleidet, während dies bei Zerealien nicht möglich sei. Die Bedeutung der starken Erhitzung der Milch für den infantilen Skorbut hat sich zwar am Meerschweinchen nicht direkt beweisen lassen, doch doch hat sich immerhin gezeigt, daß die Milch bei Erhitzung auf 100° solche Veränderungen erleidet, daß ihr die Fähigkeit, dem experimentellen Meerschweinchenkorbut vorzubeugen, verloren geht. Die Veränderung beruht auf der Destruktion thermolabiler „antiskorbutischer“ Stoffe, deren Gegenwart notwendig ist, um das Auftreten der Krankheit bei bestimmten Ernährungsformen zu verhindern. Baecher (Wien).

796. Mießner, H., Ueber die Infektiosität von Organteilen rotziger Pferde und die Komplementbindungsreaktion beim Meerschweinchen, sowie einige Heil- und Immunisierungsversuche. [Abt. f. Tierhygiene d. Kaiser Wilhelm-Inst. Bromberg.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 64, Festschrift für F. Loeffler, 1912, p. 121.)

Die Infektion von Meerschweinchen mit rotzigen Organteilen von Pferden führt nur in $\frac{1}{4}$ der Fälle eine rotzige Erkrankung der Meerschweinchen herbei. Am besten eignen sich zur Infektion frische Lungenknoten, Milzknoten und die rotzig erkrankte Nasenschleimhaut. Es läßt sich der Meerschweinchenversuch zur Rotzdiagnose nur mit größter Vorsicht verwerten.

Nur ausnahmsweise lassen sich in dem Blute bzw. in dem Serum rotzkranker Pferde durch den Meerschweinchenversuch Rotzbacillen nachweisen.

Die Sera der mit rotzigen Organen bzw. mit Blut rotziger Pferde infizierten Meerschweinchen zeigen in der Regel nur dann eine positive Komplementbindungsreaktion, wenn die betreffenden Tiere sich bei der Sektion auch tatsächlich als rotzig erweisen oder zu Lebzeiten eine geringe, aber zur Ausheilung gelangte rotzige Erkrankung durchgemacht haben. Da nun 74 Proz. aller mit rotzigen Organen infizierten Meerschweinchen und 91,5 Proz. aller mit Blut bzw. Serum rotziger Pferde infizierten Meerschweinchen keine Komplementbindungsreaktion aufwiesen, so läßt sich die Komplementbindungsmethode in diesem Sinne als diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Rotzkrankheit nicht verwerten.

Die Bindungswerte der Sera von Meerschweinchen, die mit Mallein bzw. mit abgetöteten Rotzbacillen infiziert waren, erreichten die gleiche Höhe, wie man es nach Injektion lebender Rotzbacillen zu sehen gewohnt ist.

Der natürliche Magensaft der Pferde besitzt keine besondere Wirkung auf Rotzbacillen.

Durch ein- bzw. zweimalige Vorbehandlung mit Antiformin-Rotzbacillenaufschwemmungen gelingt es weder bei subkutaner noch bei intra-abdominaler Verabreichung, einen wirksamen Schutz gegen eine Rotzbacilleninfektion zu erzeugen.

Die Salvasanbehandlung eignet sich zur Bekämpfung des Rotzes nicht. (Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

797. **Blütdorn, Unsere Diphtherieerfahrungen 1910/11.** [Infekt.-Abt. d. R. Virchow-Krankenh. Berlin.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 23, p. 1266.)

Der Eindruck, daß unverhältnismäßig viel schwere Fälle von Rachen- und Kehlkopfdiphtherie in Behandlung kamen, bewog zur kritischen Sichtung des Materiales, das 293 Fälle mit einer Gesamtmortalität von 11 Proz. umfaßt. Unter den schweren Fällen befanden sich insbesondere auch zahlreiche, sicher in den beiden ersten Krankheitstagen aufgenommene, Erwachsene und Mitglieder von Familien, in denen bereits ein Krankheitsfall vorausgegangen war. Bei einer großen Zahl von Fällen dieser Art schien es sich um schwere, rasch progrediente Erkrankungen zu handeln, trotzdem wurden bei sofort eingeleiteter Serumbehandlung nur 4 von 151 verloren, während bei den anderen rasche Besserung eintrat. Trotz der relativ sehr hohen Dosen Serums (bis 9000 I.-E.) konnten jedoch Komplikationen, in einer Anzahl auch früh eingelieferter Fälle nicht verhindert werden.

Von der neuerlichen Anwendung großer Serummengen bei Auftreten von Lähmungen und Herzschwäche hat B. keinen Erfolg gesehen, ein Fall einer Erwachsenen starb sogar an universeller Lähmung. Bei 34 später geheilten Fällen, d. h. 12 Proz., traten postdiphtheritische Komplikationen verschiedener Form auf, von denen insbesondere Lähmungen, Myocarditis und Nephritis besprochen werden. Infolge von Stenoseerscheinungen, die trotz hoher Serumdosen und anderer Eingriffe nicht zurückgingen, kamen 35 Fälle, also 12 Proz., zur Tracheotomie, von denen 15 ad exitum kamen, davon allerdings 11, die erst am 4.—8. Krankheitstag eingeliefert worden waren. Die übrigen 18 Todesfälle betreffen meist verschleppte Fälle. Nur bei 2 Fällen, die an den beiden ersten Tagen zur Behandlung kamen, versagte das Serum völlig, so daß der Tod nach fortschreitendem lokalen Prozeß infolge Herzlähmung eintrat. Insgesamt starben 5 Kranke an Myocarditis resp. Herztod in der Rekonvaleszenz, 12 Fälle an der schweren toxischen Form der Krankheit. Unkompliziert kamen demnach 206 Fälle oder 70 Proz. zur Heilung. Die heilende Wirkung rechtzeitig angewandten Heilserums ist zweifellos, freilich wurden sehr hohe Dosen und ausschließlich intramuskulär oder intravenös angewendet. Baecher (Wien).

798. **Rolly, Ueber die Reaktion des Blutserums bei normalen und pathologischen Zuständen.** [Med. Klinik Leipzig.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 22, p. 1214 und No. 23, p. 1274.)

Die absolute Größe der Alkaleszenz des Blutserums ist nur durch die Gaskettenmethode in einwandfreier Weise zu bestimmen. Mit dieser Methode erwies sich bei Gesunden in nüchternem Zustande das Blutserum leicht alkalisch. Nach Einnahme von rohem Fleisch wird die Alkaleszenz etwas geringer oder bleibt gleich. Bei schweren Diabetikern ist sie bei ausschließlicher Gemüsekost etwas höher als bei reichlicher Fleischzugabe. Im Stadium der Inanition nimmt sie nur in geringem Maße ab. Auch nach doppelseitiger Nierenexstirpation, bei Erkrankungen des Darmes oder der Lunge ändert sich der Alkaleszenzgrad nur wenig. Die Hauptregulierungs-

vorrichtungen der Blutalkaleszenz scheinen demnach in der Beschaffenheit des Blutes selbst gelegen zu sein.

Auch bei fast allen untersuchten Krankheitszuständen wurde das Blutserum leicht alkalisch gefunden, nur bei Coma diabeticum war die Reaktion als sauer anzusprechen. Mit diesem Befunde steht die Auffassung des Komas als Säurevergiftung in Einklang, doch kommen wahrscheinlich auch giftige Salzwirkungen in Betracht. Auch bei sehr vielen, aber nicht allen Diabetikern der schweren Form findet man abnorm niedrige Alkaleszenz, doch ohne Parallelismus mit dem Säuregrad des Harns. Dagegen muß die Säurevergiftung als Ursache der Urämie abgelehnt werden, denn nur solche Urämiekranken zeigten abnorm niedrige Alkaleszenz, die in den nächsten Tagen starben, dies war aber auch bei Moribunden mit intakten Nieren der Fall. Erniedrigt zeigte sich der Alkaleszenzgrad ferner bei manchen Fiebernden, Arteriosklerotikern und puerperaler Eklampsie, auffallend hoch bei tuberkulöser Meningitis, akuter gelber Leberatrophie und Lebercirrhose, ebenso bei Hunden mit Eckscher Fistel. Bei Leberausschaltung aber sinkt die Alkaleszenz auf abnorm niedrige Werte herab, indem im intermediären Stoffwechsel abnorme Säuren auftreten.

Baecher (Wien).

799. Chandler Foot, Nathan, Ueber das Verhalten des Hühnerknochenmarks gegen Immunplasma in den Zellkulturen nach Carrel. [Pathol. Inst. München.] (Centralbl. f. allg. Pathol. u. path. Anat., Bd. 23, 1912, Heft 13, p. 577.)

Das Plasma eines gegen Hühnerknochenmark immunisierten Kaninchens vermag das Wachstum dieses Knochenmarks in vitro vollständig zu verhindern unter Erscheinung einer Präzipitation und Tod der Knochenmarkszellen. Das Kaninchen, welches gegen Hühnerknochenmark immunisiert war, hat vermutlich eine Immunität nicht nur gegen das Knochenmark dieser fremden Tierart, sondern auch, wie es scheint, gegen Knochenmark überhaupt und daneben eine relative Immunität gegen sein eigenes Knochenmark erworben; eine Immunität, welche sich durch Präzipitation und Degeneration der Zellen beim Wachstum des Knochenmarks im Körper eigenem mit Hühnermark immunisierten Serum zu erkennen gibt.

(Ref. hat schon vor längerer Zeit eine ganz ähnliche Beobachtung machen können: Immunisiert man ein Kaninchen mit einem wässerigen Samenextrakt (Bohnen, Linsen, Erbsen etc.), so verhindert dieses Immunsérum merklich das Auskeimen der betreffenden Samenart.)

Raubitschek (Czernowitz).

800. Korff-Petersen und Brinkmann, Versuche und kritische Bemerkungen zur Welchhardtschen Epiphaninreaktion. [Hyg. Inst. d. Univ. Berlin.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 2, p. 343.)

Zusammenfassung (gekürzt):

Die Ausschläge bei der Epiphaninreaktion in ihrer neuesten Ausführung werden zum geringen Teil durch Meßfehler, zum weitaus größeren Teil durch den Einfluß der Luftkohlensäure auf das Bariumhydrat bewirkt.

Diese Fehlerquellen sind imstande, bei „blinden Versuchen“ Kurven zu zeichnen, die denen von Weichhardt als spezifisch für die Epiphaninreaktion bezeichneten durchaus gleichen können. Werden diese Fehlerquellen durch besondere Maßnahmen auf ein Minimum beschränkt, so schrumpfen auch die Ausschläge der Kurven der Epiphaninreaktion mit Antigen und Antikörper zusammen. Sie liegen stets innerhalb der jedesmaligen Fehlergrenzen.

Die bei der Reaktion üblichen sehr kleinen Mengen Antigen-Antikörper vermögen die angewandten großen Quantitäten von Schwefelsäure und Barytlösung nicht zu beeinflussen. Die Epiphaninreaktion kann weder bisher unbekannte Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper aufdecken, noch die Vorgänge dem chemischen Verstehen näher bringen.

Es kann nicht gelingen, mit dieser Methode Diagnosen (Schwangerschaft, Typhusbacillen im Wasser) zu stellen oder die Organspezifität (z. B. des Uveaeiweißes) zu demonstrieren. Baecher (Wien).

S01. Kuffler, Zur Frage der Glaskörperimmunität. (Vers. d. Ophthalmol. Ges. zu Heidelberg, 1912.)

Kuffler berichtet zunächst über eine Reihe von Versuchen, in denen er sich bemühte, mit abgemessenen möglichst geringen Keimzahlen von Saprophyten Infektion im Glaskörper hervorzurufen. Bei einer Reihe von Keimen, wie z. B. *Vibrio Dunbar*, *Vibrio Metschnikoff* gelang es ihm mit einer Impfung, deren Keimzahl zwischen 200 und 1000 betrug, schwere eitrige Entzündung im Glaskörper hervorzurufen. Verschiedene Hefearten gaben in diesen geringen Mengen keinerlei oder doch nur sehr schwache Entzündungserscheinungen. In zweiter Linie berichtet K. über eine Reihe von Versuchen, welche den Uebergang von Immunstoffen aus dem Blutkreislauf in den Glaskörper bei aktiv immunisierten Tieren studieren sollte. Es ergab sich, daß komplementbindende Substanzen mittels der Komplementbindungsreaktion im Glaskörper nicht nachweisbar waren. Agglutinine und Hämolsine ließen sich gelegentlich im Glaskörper nachweisen, wenn der Titer des Blutserums höher als $\frac{1}{10000}$ war, auch dann blieb der Titer des Glaskörpers höchstens $\frac{1}{10}$. Krusius (Berlin).

S02. Brann, H., und Husler, Eine neue Methode zur Untersuchung der Lumbalpunktate. [Städt. Hyg. Inst. u. Städt. Kinderklinik Frankfurt a. M.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 25, p. 1179.)

Ausgehend von den Beobachtungen Weils und Kafkas, daß bei meningalen Prozessen die normalen Serumbestandteile, Ambozeptor und Komplement, in die Lumbalflüssigkeit übergehen, haben Verff. eine Methode ausgearbeitet, um durch Fällung einen Teil des Komplementes, das sogenannte Mittelstück, das die Fraktion der Serumglobuline darstellt, nachzuweisen. Zu 1 ccm Lumbalpunktat wird kubikzentimeterweise $\frac{1}{300}$ Salzsäure gegeben. Tritt bei Zusatz von 5 ccm Salzsäure eine Trübung nicht ein, so gilt die Reaktion als negativ. Negative Reaktion fand sich in allen untersuchten Fällen von Liquor ohne nachweisliche Beteiligung der Rückenmarkshäute, während eine positive Reaktion, Trübung, bei

meningitischen, besonders tuberkulösen Lumbalpunktaten, mit großer Regelmäßigkeit auftritt. Seiffert (München).

803. Sick, Konrad, Ueber die klinische Verwendung von Blutnährböden, ihren Einfluß auf Immunitätsreaktionen und über das Verhalten der Bakterien (speziell der Tuberkelbacillen) zum Hämoglobin. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 64. Festschrift für F. Loeffler, 1912, p. 111.)

Verf. empfiehlt die Verwendung der Blutnährböden für die Bakteriologie der akuten Erkrankungen des Atmungsapparates, der Erkrankungen der Rachenorgane und der Gonorrhöe.

Verf. prüfte weiterhin die Agglutinierbarkeit von Typhusbacillen, die auf Blutagar gezüchtet waren, und fand, daß dieselbe gegenüber von Bakterien, die auf blutfreien Nährböden gewachsen sind, vermindert ist.

Er stellte ferner fest, daß Tuberkelbacillen, die auf Glycerinblutagar kultiviert werden, den roten Blutfarbstoff in so ausgiebiger Weise in sich aufnehmen, daß der Kulturrasen vollkommen der Farbe des Blutagars entspricht. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

804. Haller, E., und Ungermann, E., Ueber die Empfänglichkeit der Ziege für die Infektion mit Typhusbacillen. [Kaiserl. Gesundheitsamt Berlin.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 63, 1912, Heft 4/6, p. 337.)

Die Verf. haben die Angaben Scordos, denen zufolge es leicht und sicher gelingt, Ziegen auf intravenösem oder stomachalem Wege mit Typhusbacillen zu infizieren, einer Nachprüfung unterzogen. Alle Versuche der Verfasser, die Typhusbacillen im Organismus der Ziege zum Haften zu bringen, waren in keinem Falle erfolgreich; auch konnte niemals eine Ausscheidung derselben festgestellt werden, selbst nicht im Kot nach stomachaler Einführung der Keime. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

805. Küster, E., Jahresbericht über die Tätigkeit des Großherzoglich Badischen Untersuchungsamtes der Universität Freiburg i. B. vom 1. Januar 1911 bis 31. Dezember 1911. (Hyg. Rundschau, 1912, No. 13, p. 821.)

Das Serumdepot des Untersuchungsamtes hat dadurch, daß durch die mitgeteilten Erfahrungen der Aerzte, die von dieser Stelle Heilsera beziehen, Material über die Wirksamkeit der Sera gesammelt wird, besonderen Wert. Es wird über die wechselnden Erfolge mit Streptokokkenserum und die günstige Wirkung von Tetanus- und Meningokokkenserum berichtet. Weitere serologische Fragen werden in dem Bericht nicht berührt.

Seiffert (München).

806. Thomsen, Oluf, Experimentelle Undersøgelser over Poliomyelitis. [Anden Meddelelse.] (Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis. Zweite Mitteilung.) (Hospitalstidende, 1912, No. 23.)

In dieser Zeitschr., Ref., Bd. 5, Heft 3, No. 61 in extenso publiziert. Thomsen (Kopenhagen).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

(Vergl. auch Ref. No. 866.)

807. Beck (Budapest), Hellversuche mit der lokalen Immunisierung der Haut nach v. Wassermann. (Med. Klin., 1912, No. 22, p. 907.)

Das von v. Wassermann unter dem Namen Histopin zur prophylaktischen und therapeutischen Behandlung von Staphylokokkeninfektionen der Haut empfohlene Präparat (Med. Klin., 1911, No. 23) entspricht einem Schüttelextrakt aus Staphylokokkenkulturen suspendiert in einer Gelatine-lösung. B. hat im ganzen bei 85 Fällen versucht, von denen 18 die Grundlage folgender Schlußfolgerungen bilden:

1) Die oberflächlichen staphylococcogenen Infektionen der Haut sowie Follikulitiden, kleinere Furunkel und Pustulosis der Säuglinge heilen zumeist unter Anwendung des Histopins sehr rasch ab. Manchmal folgt unmittelbar auf die ersten Einpinselungen ein Aufschießen von zahlreichen neuen Pustelchen, die sich aber als ganz harmlos erweisen.

2) Auf tiefere Infiltrate scheint das Histopin geringere Wirkung zu üben. Chirurgische oder anderweitige Behandlung ist erforderlich, doch wirkt auch hier das Histopin durch Verminderung der Entzündungs-symptome und rasche Rückbildung der Infiltrate.

3) Impetigo reagiert manchmal gut, manchmal gar nicht auf Histopin, vielleicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Verschiedenheit der Er-reger (Streptokokken neben Staphylokokken).

4) Wahrscheinlich tritt in den mit Erfolg behandelten Fällen eine ziemlich langdauernde Immunität der eingepinselten Hautfläche auf. In einem Impetigofalle trat nach 4 Monaten ein Rezidiv oder eine Neu-infektion auf. Nach Ablauf dieser Zeit war also die lokale Immunität geschwunden.

5) Das Histopin pflegt seine Wirkung rasch zu entfalten. Wenn bis Ende der ersten Woche keine wesentliche Besserung erfolgt, ist nicht mehr viel zu erwarten.

Dem Verf. ist die verhältnismäßig günstige Wirkung dieses aus fremden Staphylokokkenstämmen erzeugten Präparates, gegenüber seinen ungünstigen Erfahrungen mit polyvalenten Vaccinen bei Injektions-behandlung, wo nur Autovaccine günstige Resultate gab, aufgefallen.

Baecher (Wien).

808. Pfeiffer, R., und Bessau, G., Ueber die angebliche Trennung der toxischen und der immunisierenden Bestandteile des Typhusbacillus. [Hyg. Inst. d. Univ. Breslau.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 64, Festschrift für F. Loeffler, 1912, p. 172.)

Die Verff. haben die Frage, ob die immunisierenden Eigenschaften gewisser Bakterien an deren toxisch wirkende Substanzen gebunden oder davon unabhängig sind, näher studiert. Sie untersuchten zunächst die immunisierende Wirkung von Kochsalzextrakten aus Typhusbacillen unter Berücksichtigung der von R. Pfeiffer bereits im Jahre 1903 aufgestellten Forderung, daß, um über die immunisierende Fähigkeit irgendeiner Sub-stanz in quantitativer Hinsicht zu einem Urteil zu gelangen, zunächst die

kleinste Dosis, welche einen Ictus immunisatorius auszulösen gerade noch imstande ist, festgehalten werden muß. Die Bakterien wurden in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und die Emulsion 1 Stunde auf 58° C erhitzt. Durch diese Methode gelingt es leicht, die toxischen Substanzen in bedeutendem Grade aus den Bakterien auszulaugen. Die Versuche ergaben nun, daß der ausgelaugte Bacillenrückstand so gut wie gar keine immunisierenden Fähigkeiten besitzt, daß vielmehr das immunisierende Agens bei Erhitzung der Bakterienemulsion auf 58° ebenso wie die toxischen Substanzen in die Kochsalzlösung übergeht. Nach Brieger-Mayer hergestellte Extrakte sind relativ wenig giftig und wirken entsprechend schwach immunisierend.

Die Verf. schließen aus ihren Versuchen, daß das immunisierende und das toxische Prinzip der Typhusbacillen identisch ist.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

809. Weitz, Ueber die Behandlung der Pneumonie mit intravenösen Injektionen des Neufeld-Haendelschen Pneumokokkenserums. [Direkt. Abt. d. allgem. Krankenh. St. Georg Hamburg.] (Med. Klin., 1912, No. 26, p. 1072.)

Das vom Sächsischen Serumwerk Dresden hergestellte Pneumokokkenserum, durch Immunisierung von Pferden mit dem Bodensatz lebender direkt aus dem Tier gezüchteter Bouillonkulturen gewonnen, wurde bei 38 Fällen von Erwachsenen angewendet. Die Einspritzung erfolgte nach der Empfehlung Neufelds und Haendels intravenös, mit Einzeldosen von 20 oder 30 ccm, die gewöhnlich 2- oder 3mal in Abständen von einem halben Tag gegeben wurden. Doch wurden auch bis 10 Einspritzungen gemacht. Schwere Schädigungen wurden niemals, Serumexantheme 6mal beobachtet. Schlüsse auf die Wirksamkeit des Serums gestattet nur der Krankheitsverlauf der einzelnen Fälle, insbesondere der Fieberverlauf und die bakteriologische Blutuntersuchung. Auf Grund dieser Kriterien gelangt Weitz zu dem Schluß, daß dem Pneumokokkenserum bei intravenöser Anwendung bei der Mehrzahl der Pneumonien ein spezifisch günstiger Einfluß zukommt, und seine ausgedehntere Anwendung vor allem zu Beginn der Erkrankung empfohlen werden kann. Baccher (Wien).

810. Ducloux, E., Sur la vaccination anticlaveleuse par le claveau chauffé. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 16, p. 709—710.)

In früheren Versuchen konnte Verf. die Möglichkeit, das durch Erhitzen abgeschwächte Schafpockenvirus als Impfstoff zur aktiven Immunisierung zu verwenden, dartun. Diese Methode hat sich inzwischen weiter bewährt und kann ohne Gefahr auch bei einheimischen Schafen angewendet werden. Von 590 Schafen, die mit je 0,5 ccm erhitztem Impfstoff vorbehandelt waren und 7 Tage danach mit virulentem Pockenvirus infiziert wurden, blieben 582 ohne jegliche Reaktion, 7 zeigten eine linsens- bis erbsengroße Verdickung an der Impfstelle, 1 Tier ein schwaches Oedem, während von 60 unbehandelten Kontrolltieren 56 schwere Impfpocken, sowie 3 geringe Impfpusteln bekamen und nur 2 ohne Reaktion blieben.

Auch geringe Modifikationen bei der Darstellung des Impfstoffes, die genauer beschrieben werden, gaben gute Resultate. Der Impfstoff war noch 20 Tage nach dem Erhitzen wirksam. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

811. Jensen, Vilh., Videre Erfaringer om Vaccinebehandling af Stafylokokklidelser. (Weitere Erfahrungen über Vaccinebehandlung der Staphylokokkenerkrankungen.) (Ugeskrift for Læger, 1912, No. 23.)

Die Vaccine wurde in jedem Falle aus der von den Leidenden selbst angelegten Kultur zubereitet. 48 Patienten mit Furunkulose wurden behandelt; nur bei 2 wurde kein Erfolg erzielt, 9 wurden deutlich gebessert und 37 völlig geheilt. Auch bei anderen Staphylokokkenerkrankungen hatte die Vaccinetherapie guten Erfolg. Thomsen (Kopenhagen).

Passive Immunisierung. Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 805, 837.)

812. Schneider, Experimentelle Untersuchungen zur Serumtherapie der Pneumokokkeninfektion des Auges. (Vers. d. Ophthalmol. Ges. zu Heidelberg, 1912.)

Der Vortragende hat quantitative Untersuchungen darüber angestellt, welche Mengen Pneumokokkenserum bei den verschiedenen Applikationsweisen notwendig sind, damit im Blut und Auge Phagocytose fördernde Stoffe sich nachweisen lassen und wie sich die Konzentration der spezifischen Bakteriotropine zu verschiedenen Zeiten nach der Einverleibung des Immunserums verhält.

Das Blut enthält 1—3 Minuten nach intravenöser Injektion seine maximalste dem Titer des Pneumokokkenserums entsprechende und auf die Blutmenge des Tieres zu berechnende Konzentration an spezifischen Antikörpern. Diese zeigen schon nach 10 Stunden eine eben merkliche, nach 24 Stunden eine deutliche Abnahme von 25 bis 40 Proz.

Nach subkutaner Injektion sind im Blute Bakteriotropine erst nachweisbar, wenn 2—2,5 ccm pro Kilo Tier eingespritzt werden; die spezifischen Stoffe treten dabei erst ca. 7—8 Stunden nach dieser Einverleibungsart auf, vermehren sich, um nach 20—24 Stunden das Maximum zu erreichen und dann allmählich wieder abzunehmen. Die Resultate für das Auge sind folgende:

Die Tränen- und Conjunctivalflüssigkeit, die mittels in den Bindehautsack eingelegter Wattebäusche gesammelt wurde, enthält $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{20}$ der bakteriotropen Substanz, die sich im Serum des immunisierten Tieres findet.

Im Kammerwasser des unberührten Auges war keine Phagocytose fördernde Fähigkeit auffindbar. Der nach der Punktion der Vorderkammer regenerierte Humor aquaeus ließ einen Gehalt an Bakteriotropinen erkennen, der jeweils $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{16}$ desjenigen betrug, der im entsprechenden Blutserum des immunisierten Tieres vorhanden war. Aus dem Kammerwasser waren die nach der Paracentese aufgetretenen Antikörper in der Regel nach ca. 10 Stunden wieder verschwunden.

Der Glaskörper zeigte nur nach wiederholter Punktion der Vorderkammer und nur nach intravenöser Injektion von mindestens 2 ccm Immunserum pro Kilo Tier Spuren bakteriotroper Stoffe.

In Kochsalzlösungs- und Normalserumextrakten der Cornea intakter Augen war bei aktiv oder passiv immunisierten Tieren nie Phagocytose zu konstatieren, die auf Bakteriotropinen beruhte, vielmehr ließen sich letztere nur in den Serumextrakten der Hornhaut feststellen, wenn die Vorderkammer eröffnet oder das Auge in einen Reizzustand versetzt wurde, und zwar auch nur nach intravenöser Applikation von Pneumokokken-serum in der Menge von mindestens 1—1,5 ccm pro Kilo. Der Uebertritt von bakteriotropen Substanzen in die Augenflüssigkeiten und besonders in die Cornea ist demnach unter gewissen Umständen möglich. Für die Serumtherapie der Pneumokokkeninfektionen des Auges (Cornea) ergibt sich aus den Untersuchungen, daß nur große Dosen Immunserum (nicht unter 1—2 ccm pro Kilo) und wohl ausschließlich intravenöse Einverleibung, die wegen der allmählichen Verminderung der Konzentration im Körper öfters zu wiederholen ist, Erfolg haben können.

Dabei ist notwendig, daß vor Verwendung des Immunserums festgestellt wird, ob und bis zu welcher Verdünnung letzteres auf den betreffenden Pneumococcus eingestellt ist; dies könne zweckmäßigerweise im Phagocytoseversuch statt im Infektionsversuch an Mäusen geschehen.

Krusius (Berlin).

813. Meisner, Ueber die Bakterizidie von Leukocytenstoffen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am Auge. [Hyg. Inst. d. Univ. Königsberg.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 2, p. 213.)

I. Es gelingt häufig durch Extraktion von Kaninchenleukocyten sowohl mit als ohne Zerstörung der Zellen Stoffe zu erhalten, die Bakterien töten. Am sichersten ist diese Wirkung auf Staphylokokken und Streptokokken, nicht so ausgesprochen auf Typhus- und Dysenteriebacillen. Einige Male hielt sie der Erwärmung auf 58—60° stand, in anderen Fällen genügten diese Temperaturen, die das Serum unwirksam machen, auch zur Aufhebung der Wirkung der Leukocytenstoffe.

Einer unbedingten Anerkennung der Leukocytenstoffe als selbständiger Schutzstoffe des Organismus stehen aber vorläufig noch die inkonstanten, ja widersprechenden Ergebnisse über ihre wichtigsten Eigenschaften (Bakterizidie, Thermostabilität) im Wege. Auch verhalten sich die „Leukine“ den Angriffstoffen (Aggressinen) der Bakterien gegenüber genau wie das Blutalexin, d. h. sie werden durch jene paralysiert.

II. Die normale Conjunctivalflüssigkeit ist nicht bakterizid. Durch Anwendung von Adstringentien und durch andere Reize — auch die Infektion — wird das Sekret stärker eiweißhaltig und enthält Fibrin und Leukocyten. Es verfügt dann auch über bakterienfeindliche Stoffe, deren Abgrenzung von den Serumalexinen aber nicht bewiesen ist. Auch aus dem klinischen Bild und Verlauf kann das Vorhandensein von bakteriziden Stoffen, die von Leukocyten stammen, nicht mit Sicherheit nachgewiesen

werden. Es läßt sich ein strenger Beweis dafür, daß solche Stoffe auch unter natürlichen Bedingungen extracellulär wirksam sind, nicht erbringen.
Baecher (Wien).

814. Marmann, Untersuchungen über den diagnostischen Wert des bakteriziden Reagenzglasversuches bei Typhus. [Kgl. Medizinaluntersuchungsamt Koblenz.] (Arch. f. Hyg., Bd. 76, 1912, Heft 3, p. 77.)

Es wurden Versuche mit einer größeren Zahl von Seris mitgeteilt, um durch Nachweis bakterizider Stoffe die Diagnose Typhus stellen zu können. Der Ausfall des bakteriziden Versuches in vitro wird mit dem Ergebnis der Agglutinationsprobe verglichen. Bei Anwendung aller Vorproben, die das Auffinden eines leicht beeinflussbaren Typhusstammes und eines Tieres, das ein brauchbares, nicht an sich schon bakterizides Komplement gibt, bezwecken, sowie exakter, gleichmäßiger Ausführung der Proben zeigte sich der bakterizide Versuch für die Typhusdiagnose fast ebenso brauchbar wie die Agglutinationsprobe. Oft war er sogar bei negativem Widal positiv. Es dürfte daher bei negativem und zweifelhaftem Ausfall der Agglutination der bakterizide Reagenzglasversuch zur Ergänzung der Untersuchung herangezogen werden.
Seiffert (München).

815. Szekeres, Oszkár, A scarlatina kezeléséről a Moser-féle vörheny elleni polyvalens antistreptococcus-serummal. [Behandlung der Scarlatina mit dem Moserschen Scharlachserum.] (Orvosi Hetilap, 1912, No. 15.)

Die Resultate stimmen mit den früheren Erfahrungen von J. v. Bókay überein und lauten, wie folgt: Das Mosersche Serum in der vorgeschriebenen Menge (200 ccm) spätestens am 4. Tage angewendet, hatte in sämtlichen Fällen eine nachweisbare, in den meisten sogar eine auffallend günstige Wirkung. Die Wirkung ist hauptsächlich antitoxisch und äußert sich im Aufhören cerebraler, nervöser Erscheinungen, Hebung des Allgemeinbefindens, rascher Abnahme der Temperatur, Besserung der Herz-tätigkeit. Die Komplikationen, die Dauer der Krankheit werden nicht beeinflusst. Die Resultate der prophylaktischen Impfungen (15–20 ccm) bestätigten, ja übertrafen diejenigen von Moser.

v. Fenyvessy (Budapest).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 797, 808.)

816. Lorey, Neue Gesichtspunkte zur Behandlung der Diphtherie, des Scharlachs und von eitrigen Prozessen. [Direkt. Abt. d. Eppendorfer Krankenh.] (Med. Klin., 1912, No. 26, p. 1069.)

Das teilweise Versagen der antitoxischen Serumtherapie bei der bösartigen Diphtherieepidemie in Hamburg führte Lorey auf eine Anregung v. Behrings hin zu Versuchen mit lokaler Anwendung des Diphtherieserums in frischen Fällen. Ein 400-faches Serum wurde in 30-facher Verdünnung zum Gurgeln, Pinseln oder in Sprayform angewendet. Der Erfolg

war eklatant, es erfolgte eine auffallend rasche Abstoßung der Membranen meist schon nach wenigen Stunden, so daß in manchen Fällen noch die Tracheotomie vermieden werden konnte. Gleichzeitig wurden allerdings auch 1000–3000 Antitoxineinheiten intramuskulär injiziert. Schon darum ist die Beurteilung der Einwirkung der lokalen Applikation auf den allgemeinen Krankheitsverlauf schwierig, doch hat Lorey den bestimmten Eindruck, daß manches Kind durch sie gerettet wurde. Weitere Versuche aber, bei welchen statt des Diphtherieserums frisches Pferdeserum normaler Tiere lokal angewendet wurde, zeigten keinen nennenswerten Unterschied in der Wirkung des spezifischen Serums gegenüber der des normalen. Ersteres sollte aber mindestens durch die Neutralisierung der auf der Schleimhaut befindlichen Gifte noch günstiger wirken als das normale, dessen mächtige bakterizide Einwirkung auch bei der Behandlung anderer Narkosen und eiternder Wunden hervortrat. Da hier frisches Serum wirksamer als älteres ist, benützt Lorey neuerdings ein Gemisch von frischem Pferdeserum und Diphtherieantitoxin zu gleichen Teilen in 15-facher Verdünnung. Nach der Vorstellung von v. Behring würden die durch das Serum entgifteten Bacillen durch Phagocytose vernichtet werden.

Verf. hat ferner die lokale Applikation des frischen Pferdeserums auch bei schwerer Scharlachangina mit außerordentlich günstigem Erfolg versucht; die Abstoßung unter Bildung einer sehr reichlichen, dünnflüssigen Absonderung erfolgt auch hier in wenigen Tagen. Ganz besonders gute Dienste hat das normale Pferdeserum aber bei der Behandlung der im Gefolge des Scharlachs auftretenden eitrigen Prozesse geleistet, wo nach breiter Inzision Serum in die Wunde gegossen wurde und mit Serum getränkte Gazestreifen zur Tamponade verwendet wurden. Die Resultate sind oft „verblüffend“. Lorey gibt zu, daß eine im Prinzip gleiche Behandlungsweise eitriger Prozesse schon von Müller und Peiser empfohlen wurde, die allerdings die günstige Wirkung auf das im Serum vorhandene Antiferment bezogen, während Lorey mit Much in der durch die Serumzufuhr gesteigerten Sekretion „leukocyitärer Bakteriozidine“ den entscheidenden Faktor sieht. Ein Vorteil ist der Ersatz des menschlichen Serums durch das leicht (steril) erhältliche Pferdeserum. Ein Zusatz von 0,5 Proz. Phenol ist zweckmäßig. Die Wirksamkeit der Sera verschiedener Pferde ist nicht die gleiche, eine Methode, sie vor der Verwendung zu prüfen, ist noch zu finden. Schädliche Wirkungen außer harmlosen Exanthenen wurden nicht beobachtet. Baecher (Wien).

817. Markoff, Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung normaler Sera.

[Kgl. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“ Berlin.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 2, p. 275.)

Schlußfolgerungen (gekürzt):

Das normale Hundeserum enthält giftige Substanzen, die bei Meerschweinchen und Kaninchen nach intraperitonealer oder intravenöser Injektion den akuten Tod herbeiführen können. Unter den bisher untersuchten Seren nimmt das Hundeserum bezüglich seiner toxischen Wirkung auf Meerschweinchen und Kaninchen die erste Stelle ein. Das Serum

letzterer war zur Zeit des unter shockartigen Erscheinungen erfolgenden Todes komplementfrei. Mäuse zeigten nach Injektion von aktivem Hundeserum nur ein auffallendes, aber vorübergehendes Exzitationsstadium.

Inaktiviertes Hundeserum tötet bei intraperitonealer Injektion Meerschweinchen nicht, bei intravenöser Kaninchen nur unregelmäßig. Erstere zeigen höchstens vorübergehende anaphylaxieähnliche, Mäuse überhaupt keinerlei auffallende Symptome. Ebenso verursacht bei subkutaner Applikation nur das aktive oder mit heterologem Serum komplettierte Hundeserum lokale Nekrosen.

Bei Kaninchen und Meerschweinchen erfolgt auf die subkutane oder intraperitoneale Injektion frischen Hundeserums ein charakteristischer Temperatursturz, wahrscheinlich bedingt durch die in vitro nachweisbare Komplementwirkung auf die roten Blutkörperchen.

An der Auslösung der allgemein toxischen Wirkung ist außer dem Komplement noch eine unbekannte spezifische Substanz beteiligt. Von dem Vorhandensein der zwei Komponenten hängt der Grad der Giftigkeit des Hundeserums ab.

Die giftigen Substanzen werden außer durch Inaktivieren bei 50 bis 60° während $\frac{1}{2}$ Stunde zerstört durch a) mehrtägiges Stehenlassen, b) Filtration durch Berkefeldkerzen, c) Versetzen mit Alkohol abs. (1 : 10) oder Karbolsäure (0,5).

Immunisierung gegen die Wirkung des aktiven Hundeserums war weder bei Kaninchen, noch bei Meerschweinchen oder Mäusen möglich, wohl aber bei ersteren gegen das inaktivierte Hundeserum.

Baecher (Wien).

818. Arima, R., Ueber die Typhustoxine und ihre pathogene Wirkung. [Spezialklinik f. Lungentuberk. d. med. Akad. Osaka (Japan).] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 63, 1912, Heft 4/6, p. 424.)

Verf. nimmt an, daß der Typhusbacillus nicht nur das sogenannte Endotoxin, sondern vermutlich auch ein anderes, das Exotoxin, bildet. Das Exotoxin stellte er sich in der Weise dar, daß er 20—22 Stunden alte Kulturen mit Kochsalzlösung abschwemmte und die Abschwemmung scharf zentrifugierte. Die überstehende Flüssigkeit enthält nach seiner Ansicht das Exotoxin. Aus dem Bodenrückstand gewann er in näher angegebener Weise ein flüssiges Endotoxin, das frei von unlöslicher Bacillenhüllensubstanz war.

Nach der Beschreibung des Verf. ist das Exotoxin ein lösliches Gift, welches auch auf gewöhnlichen Nährböden in relativ kurzer Zeit produziert wird. Es wirkt auf verschiedene Tiere giftig und zwar am stärksten auf die Ziege. Bei intravenöser Injektion verursacht es bei Kaninchen Veränderungen am Herzen, an Niere, Nebenniere und Leber, sowie häufig Darmkatarrh und Diarrhöe.

Das Endotoxin wirkt ebenfalls stark giftig und zwar am stärksten auf die Ziege. Es erzeugt am Kaninchen nach intravenöser Einverleibung die charakteristischen typhösen Veränderungen am Darne, Schwellung und Hyperämien der Mesenterialdrüsen und der Thymusdrüse und ebenso wie

das Exotoxin Fieber und Marasmus. Das Endotoxin vermag auch nach stomachaler Verabfolgung die charakteristischen Darmveränderungen hervorzurufen.

Aus den Versuchen geht hervor, daß es zur Bildung der charakteristischen Veränderungen am Darne bei Typhus abdominalis nicht immer der parasitären Ansiedlung der Erreger bedarf, sondern daß unter Umständen künstlich aus Typhusbacillen hergestellte Gifte genügen.

Daß die Toxine, welche keine lebenden Zellen enthalten, Veränderungen nur an bestimmten Organen hervorrufen, ist nach Ansicht des Verf. auf die chemische Affinität derselben zu den betreffenden Organen oder Zellgruppen zurückzuführen. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

819. Emmerich, R., und Loew, O., Ueber das Verhalten von Pyocyanase zu Diphtherietoxin. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 63, 1912, Heft 4/6, p. 437.)

Die Verff. haben vor 13 Jahren festgestellt, daß Pyocyanase nicht nur die Diphtheriebacillen auflöst, sondern auch die toxische Wirkung des Diphtherietoxins aufhebt. Vor kurzem hat nun Morgenroth angegeben, daß die Pyocyanase die Wirkung des Diphtherietoxins verstärkt, statt abschwächt, und bezeichnet hierbei die Versuche der Verff. als nicht beweisend, weil eine genügende Einstellung des Giftes fehle. Hiergegen nehmen die Verff. jetzt Stellung und heben hervor, daß sie die Wirkung beider Substanzen aufeinander im Tiere beobachtet haben, Morgenroth aber in vitro, und daß sie mit weit größeren Mengen von Pyocyanase gearbeitet haben als Morgenroth. Es ist daher bei der Verschiedenheit der Versuchsanordnung durchaus nicht notwendig, daß die Befunde Morgenroth und des Verff.s sich widersprechen. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

820. Harnack und Hildebrand, Experimentelle Beobachtungen über die Vergiftung mit Klapperschlangengift. [Pharmakol. Inst. Halle a. S.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 26, p. 1426.)

Gegenüber der bei intravenöser Applikation des Krotalotoxins festgestellten foudroyanten Wirkung wurde bei intramuskulärer am Oberschenkel des Kaninchen eine wesentlich geringere beobachtet. Bei geeigneter Dosierung kam es zu einer wochenlang anhaltenden Gewichtsabnahme mit subnormalen Temperaturen, erst danach begann das Tier sich wieder zu erholen. Auch bei der tödlichen Vergiftung war ein enormer Temperatursturz das Auffälligste (7—12°). Pathologisch-anatomisch wurde an exzidierten Muskelstückchen schon am Tage nach der Injektion lokal starke „wachsige“ Degeneration, entsprechend der bei Kernikterus von Neugeborenen, beobachtet. Die vorherige subkutane Injektion von Heilserum vermochte die Giftwirkung kleiner Dosen zu verhüten.

Baecher (Wien).

821. Ljepmann (Berlin), Das Eklampsiegift in der Placenta. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 28, p. 1555.)

L. sucht zu zeigen, daß die von Abderhalden (Münch. med.

Wochenschr., 1912, No. 24) zur Grundlage einer neuen Eklampsietheorie gemachten Feststellungen, nämlich 1. der Nachweis von Placentarbestandteilen im Blute von Graviden und 2. die Giftigkeit der Eklampsieplacenta gegenüber der normalen, von ihm schon vor Jahren mit freilich teilweise anderen Methoden erhoben wurden. Baecher (Wien).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 801, 803, 814, 851, 870.)

822. Mießner, H., Die Bedeutung der Agglutinations-Komplementbindungsmethode und Conjunctivalprobe für die Diagnose des Rotzes. [Abt. f. Tierhygiene d. Kaiser Wilhelm-Inst. Bromberg.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 63, 1912, Heft 4/6, p. 482.)

Die Höhe des Agglutinations- und Bindungswertes des Serums rotziger Pferde steht im bestimmten Verhältnis zum Alter der rotzigen Prozesse, nicht aber zu ihrer Ausdehnung. Bindungswerte von 0,3 und 0,4 der Sera von Pferden rotzfreier Bestände sind als unverdächtig zu bezeichnen, sprechen aber in rotzigen Beständen für einen Rotzverdacht. Es empfiehlt sich, in rotzigen Beständen möglichst schon in Zwischenräumen von 10 Tagen die zweite und dritte Blutentnahme folgen zu lassen und die Untersuchung des Blutes zu beschleunigen.

Die Conjunctivalprobe wurde im ganzen bei 133 Pferden ausgeführt. Unter diesen Pferden befanden sich 74 gesunde und 59 rotzkranken Tiere. Von den 59 rotzigen Tieren zeigten 53 eine positive Conjunctivalreaktion, während keines der gesunden Pferde reagierte. Es beträgt mithin der Prozentsatz der mit Hilfe der Conjunctivalprobe ermittelten rotzigen Pferde 90 Proz. Die auf Mallein reagierenden Pferde zeigten mit wenigen Ausnahmen eine Temperaturerhöhung über 38,5°, die bei gesunden Tieren nicht beobachtet wurde. Aus praktischen Gründen können jedoch Temperaturmessungen bei Ausführung der Conjunctivalprobe unterbleiben. Das Ergebnis der Conjunctivalprobe ist 14–20 Stunden nach Einpinselung einer 1-proz. Malleinlösung festzustellen. Jeder mit Eiterflocken versehene Ausfluß ist als positive Reaktion anzusehen. In zweifelhaften Fällen empfiehlt sich die Wiederholung der Conjunctivalprobe auf demselben Auge nach 24 Stunden.

Bei der Beurteilung der Agglutinationsmethode legte Verf. auf Grund seiner vielseitigen Erfahrungen einen Agglutinationswert von über 600 für die Feststellung rotziger Pferde in rotzigen Beständen zugrunde. 2 von 74 gesunden Pferden zeigten einen Agglutinationswert, auf Grund dessen sie als rotzverdächtig bezeichnet werden mußten, und auf der anderen Seite gelang es nur, 84,8 Proz. der rotzigen Pferde mit Hilfe der Agglutinationsmethode zu ermitteln.

Die Komplementbindungsmethode ist fraglos diejenige Methode, welche am sichersten arbeitet. Durch sie wird kein gesundes Pferd der Rotzkrankheit verdächtig und umgekehrt werden sämtliche rotzigen Pferde erkannt.

Die Conjunctivalprobe ist der Agglutinationsmethode sowohl bezüg-

lich der Ermittlung der rotzfreien als auch der rotzigen Pferde überlegen, steht aber der Komplementbindungsmethode bezüglich der Feststellung rotziger Pferde nach.

Infolge vorhergehender Malleinisation bleibt der Agglutinationswert unverändert, während der Bindungswert zuweilen geringe, aber unwesentliche Steigerungen erleidet.

An experimentell mit Rotz infizierten Pferden läßt sich zeigen, daß die Conjunctivalreaktion der Agglutinationsmethode gegenüber bezüglich der Frühdiagnose der Rotzkrankheit einen Vorteil nicht besitzt, im allgemeinen aber etwas früher als die Komplementbindungsmethode eine frische Rotzinfektion anzuzeigen scheint.

Die Reaktionskörper im Blute rotziger Mutterstuten gehen nicht in das Blut der Föten über.

Zur Sicherstellung der Diagnose hat sich in Preußen bisher die kombinierte Anwendung der Agglutinations- und Komplementbindungsmethode sehr gut bewährt. Da jedoch die Conjunctivalprobe sichere und bessere Resultate lieferte als die Agglutinationsprobe, außerdem in ihrer Ausführung und Beurteilung sehr einfach ist, ferner durch den beamteten Tierarzt selbst geschehen kann, so empfiehlt Verf., die Agglutinationsprobe durch die Conjunctivalprobe unter gewissen Bedingungen zu ersetzen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

823. Loewenthal, Serologische und bakteriologische Befunde bei Ruhruntersuchungen. [Bakt.-hyg. Abt. d. städt. Untersuch.-Amtes Berlin.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 2, p. 250.)

I. Die im Berliner städtischen Untersuchungsamt zu anderweitiger Untersuchung eingehenden Blutproben wurden systematisch auf ihr agglutinatorisches Verhalten gegenüber Ruhrbacillen geprüft. Da unter 417 Untersuchungen die Serumreaktion mit Ruhrbacillen des Typus Y 57mal positiv ausfiel und solche Befunde sich insbesondere bei den Seris häuften, die aus zwei Irrenanstalten stammten, in welchen der Nachweis von Bacillen vom Typus Y in den Faeces zahlreicher Personen gelang, hält sich L. für berechtigt anzunehmen, daß Ruhr vom Typus Y in Berlin viel häufiger vorkommt als Ruhrinfektionen zur Anmeldung gelangen.

II. Gelegentlich dieser Untersuchungen aufgefundene „Paradysenteriebacillen“ mußten als in seinen Eigenschaften veränderliches Zwischenglied zwischen den Ruhr- und Colibacillen gedeutet werden.

III. Beschreibung eines neuen Krankheitserregers aus der Gruppe der Ruhrbacillen, der kulturell alle Eigenschaften des Typus Flexner hatte, durch hochwertige Flexnersera aber nicht agglutiniert wurde, dagegen durch Serum vom Typus Y, während das mit dem betreffenden Stamme gewonnene Serum sowohl Flexner, als auch den Typus Y agglutinierte.

Baecher (Wien).

824. Hurler, Konrad, Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus paratyphus B, den Bacillus enteritidis Gärtner und die Rattenbacillen: Ratnbacillus, Bacillus ratti Danysz, Bacillus ratti Dunbar und Ba-

ellus ratti Isatschenko. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 63, 1912, Heft 4/6, p. 341.)

Verf. fand ebenfalls, daß zwischen den Bakterien der Enteritis Gärtner-, der Paratyphus B- und der Rattenbacillengruppe keine einschneidenden morphologischen und kulturellen Unterschiede bestehen. Bezüglich der Agglutination gibt er an, daß die Rattenbacillenserien nur die 4 Rattenstämme: Danysz, Dunbar, Isatschenko und Ratin agglutinierten. Die Rattenstämme wurden außerdem durch Gärtner-Serum, aber nicht durch Paratyphus B-Serum agglutiniert. Bemerkenswert ist noch, daß die beiden vom Verf. geprüften Gärtner-Stämme durch zwei Gärtner-Sera nicht agglutiniert, dagegen durch ein Paratyphus B-Serum der eine Stamm, und durch ein zweites Serum beide Stämme bis zur Titergrenze beeinflußt wurden. Es hätte sich daher empfohlen, weitere Gärtner-Stämme, die bezüglich ihrer Agglutination Gärtner-Serum gegenüber ein normales Verhalten besaßen, zur Untersuchung heranzuziehen. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde.)

825. Ingebrigtsen, Die Bedeutung der Isoagglutinine für die Schicksale homoplastisch transplantierte Arterien. [Lab. d. Rockefeller Inst. f. Med. Res. New York.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 27, p. 1475.)

Die Möglichkeit, das verschiedene Schicksal homoplastisch transplantierte Arterien durch biologische Unterschiede zu erklären, führte zur Untersuchung der Versuchstiere (Katzen) auf Isoagglutinine, die tatsächlich in mehreren Fällen festgestellt werden konnten. Von 14 Transplantationen zeigten 8 ein gutes Resultat, davon betrafen 3 Transplantationen zwischen Tieren, die untereinander Isoagglutination zeigten, 5 solche zwischen Tieren ohne Reaktion.

Da im ganzen 5 Fälle der ersten Art und 9 Fälle der zweiten Art in Betracht kamen, und auch sonst kein auffallender Unterschied zwischen den Resultaten der zwei Gruppen festzustellen war, hält I. die Gegenwart von Isoagglutininen für bedeutungslos bezüglich des Schicksales transplantierte Arterien. Es müssen andere noch unbekannte biologische Unterschiede angeschuldigt werden. Baecher (Wien).

826. Maneeaux, L., Sur l'agglutination de Micrococcus melitensis. [Labor. de Bactériol. du VI^e corps d'armée.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 17, p. 739.)

Die schon von anderer Seite gemachte Beobachtung, daß einzelne Stämme des *Micrococcus melitensis* auch von nicht-spezifischen und normalen Seris agglutiniert werden, konnte Verf. ebenfalls bestätigen. Ein Stamm aus dem Institut Pasteur in Paris wurde weder durch Sera von Patienten mit anderen fieberhaften Krankheiten (besonders Magendarmstörungen und Typhus) noch durch Normalsera agglutiniert, wohl aber durch das Serum eines Patienten mit sicherem Maltafieber, während ein Stamm aus dem Institut Pasteur in Tunis durch nicht-spezifische und Normalsera agglutiniert wurde. Ein Erhitzen der Kokkenemulsion auf 57° während 2 Stunden veränderte die Eigenschaften der Stämme nicht.

Die zur Agglutination benutzten Testkulturen des *Micrococcus melitensis* sind daher sorgfältig auszuwählen und vorher auf die Spezifität ihrer Reaktionsfähigkeit zu prüfen. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 851 u. Verordn. No. 14.)

827. Profé, Beitrag zur Kenntnis der Präzipitinreaktion als Hilfsmittel für die Milzbranddiagnose. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 64, Festschrift für F. Loeffler, 1912, p. 185.)

Nach den Untersuchungen des Verf. schädigt wiederholtes Aufkochen des von an Milzbrand eingegangenen Tieren stammenden Untersuchungsmaterials in Wasser oder Kochsalzlösung über der Flamme die Präzipitinogene ebensowenig wie die Einbringung in siedendes Wasser während 5—45 Minuten (vergl. auch Ascoli). Das Chloroformausfällungsverfahren nach Pfeiler bietet der Erhitzung gegenüber den Vorteil, daß es im allgemeinen mehr wasserklare Extrakte liefert, die eine deutlichere, schärfere Reaktion geben als die mehr opaleszierenden, durch Erhitzung gewonnenen. Verf. hat das Chloroformausfällungsverfahren modifiziert, so daß der Extrakt in kürzerer Zeit als nach der Originalmethode gewonnen werden kann. Derartig gewonnene Extrakte geben gleich gute Resultate wie die nach Pfeiler hergestellten Extrakte. Verf. empfiehlt, bei negativem Ausfall einer der 4 verschiedenen Methoden noch die übrigen zur Anwendung zu bringen. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch Ref. No. 812.)

828. Strubell, A., Pharmako-dynamische Probleme. II. Die pharmakologische Beeinflussung des opsonischen Index. [Opson. Labor. d. Tierärztl. Hochschule Dresden.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 23, p. 1076—1077.)

In früheren Versuchen hatte Verf. festgestellt, daß die orale Applikation mittlerer Mengen von Jod- und Bromsalzen vorübergehend eine deutliche Herabsetzung des opsonischen Index des Blutserums für Staphylokokken bewirkt. Um zu ermitteln, ob diese Beeinflussung des opsonischen Index auf einer spezifischen Wirkung der Brom- und Jodsalze beruht, oder ob es sich dabei um Einflüsse handelt, die rein physiologisch-chemisch als Salzwirkungen zu bezeichnen sind, hat Verf. weitere Versuche ausgeführt. Er konnte dabei zunächst feststellen, daß große Dosen von Kochsalz (20—30 g per os) den opsonischen Index nicht bemerkenswert beeinflussen, so daß also eine reine Salzwirkung auszuschließen ist. Ebenso wie Jod- und Bromsalze besitzt auch der Harnstoff die Fähigkeit, den opsonischen Index gegen Staphylokokken vorübergehend herabzusetzen. Injektionen von Arsen in Form des Liquor kalii arsenicosi riefen dagegen eine bemerkenswerte Steigerung des opsonischen Index für Staphylokokken und Tuberkelbacillen hervor. Auch das Salvarsan wirkt im gleichen Sinne,

wenn auch die Steigerung der opsonischen Immunität nicht so ausgesprochen war wie nach der Injektion von Liquor kalii arsenicosi, was Verf. zum Teil auf die durch die Art der Applikation (intramuskulär in Sesamöl) bedingte langsamere Resorption zurückführt.

Der opsonische Index wird mithin nicht nur durch im Körper des Menschen oder Versuchstieres bestehende bakterielle Infektionen oder durch die Injektion abgetöteter Bakterienkulturen, also durch spezifische Einwirkungen beeinflusst, es gelingt dies vielmehr auch auf rein chemischem, also nicht-spezifischem Wege.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 792, 862.)

829. Turró, R., et Gonzalez, P., Sur l'anaphylaxie inverse. [Laborat. bactériol. municipal de Barcelona.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 17, p. 760—761.)

In einer früheren Mitteilung hatten die Verff. ausgeführt, daß ebenso wie ein Serum (Antigen), mit dem man ein Meerschweinchen sensibilisiert hat, für dieses Meerschweinchen Anaphylaxie erregend wirkt (direkte Anaphylaxie), auch das Serum des sensibilisierten Meerschweinchens seinerseits Ueberempfindlichkeit bei dem Tier, von dem das Antigenserum stammt, hervorruft (umgekehrte Anaphylaxie).

Die Verff. benutzten als „Toxogen“ das Serum eines Kaninchens, welches mit Meerschweinchenserum vorbehandelt war. Das unter aseptischen Bedingungen aufbewahrte Serum behält seine anaphylaktische Kraft für Meerschweinchen wenigstens 20 Tage. Erhitzen des Serums auf 55° während 30—45 Minuten schädigt seine Giftigkeit nicht; erst wenn die Erhitzung auf 70 Minuten verlängert wird, bleiben anaphylaktische Erscheinungen aus, es sterben aber noch einige Meerschweinchen im Verlauf von 12—78 Stunden. Durch Einfrieren wird die anaphylaktische Kraft des Serums nicht beeinflusst. Bemerkenswert ist, daß das toxische Serum für Meerschweinchen mit höherem Gewicht (600—700 g) wirksamer ist als für kleinere Tiere (300—350 g).

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

830. Beneke, R., und Steinschneider, E., Zur Kenntnis der anaphylaktischen Giftwirkungen. [Pathol. Inst. Halle.] (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 23, 1912, Heft 12.)

Da bei Kernikterus der Neugeborenen und bei Schlangengiftintoxikationen die Körpermuskulatur einen scholligen Zerfall zeigt, während gleichzeitig auch ein Temperatursturz auftritt, prüften die Verff. die Muskulatur von Tieren, die im anaphylaktischen Shock gestorben sind, da ja auch dieser mit Temperatursturz einhergeht. Auch beim anaphylaktischen Tod zeigt die Muskulatur (vor allem das Zwerchfell) ausgedehnten scholligen Zerfall. Diese Beobachtung soll anderweitig ausführlich besprochen werden.

Raubitschek (Czernowitz).

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 801, 870.)

831. Boquet, A., Contribution à l'étude du r'och (anémie et cachexie progressives des ovins algériens). L'hémolysine du bacille de Preisz-Nocard. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 16, p. 716—718.)

Aus Herzblut, Hüftgelenk und Eiter eines Abszesses eines kachektischen Schafes, welches unter den Symptomen des akuten Ikterus verendet war, züchtete Verf. in Reinkultur einen Bacillus, der nach seinen morphologischen und biologischen Eigenschaften zur Gruppe der Preisz-Nocardschen Pseudotuberkulose des Schafes gehört. Der gefundene Bacillus bildet in Serumbouillon ein Hämolysin, das nach Ansicht des Verf. in Beziehung steht mit der progressiven Anämie, welche die in Algier unter dem Namen „el r'och“ bekannte Schafkrankheit charakterisiert.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Ref. No. 802, 803, 858.)

832. v. Linden, Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose. (Brauers Beitr. zur Klinik d. Tuberkulose, Bd. 23, 1912, Heft 2.)

Finkler hatte gemeinsam mit v. Linden das Chlor- und Jodwasserstoffsalz des Methylenblaus und einzelne Kupfersalze als sehr brauchbar für die Behandlung der Meerschweinchentuberkulose gefunden.

Die ersten Versuche am Meerschweinchen wurden mit dem Chlorwasserstoffsalz des Methylenblaus, dem Methylenblau medicinale, ausgeführt, die späteren mit Jodmethylenblau, weil dieses besser verträglich und zum mindesten ebenso wirksam war. Von den Kupferpräparaten wurden im Anfang der Experimente das Kupferchlorid in wässriger Lösung, später, als sich das Kupferchlorid seiner Reizwirkungen wegen für den Menschen nicht brauchbar erwies, komplexe Kupferlecithinverbindungen in ölicher oder wässriger Emulsion verwendet.

Was die Einwirkung dieser Mittel auf den Tuberkelbacillus in vitro betrifft, so ergab das Experiment für die beiden Farbstoffe folgendes: Während der lebende Tuberkelbacillus andere Farbstoffe nur langsam aufnimmt, färbt er sich mit den beiden Salzen des Methylenblaus in kurzer Zeit und hält den Farbstoff mit großer Energie fest. Diese gefärbten Bakterien sind indessen noch nicht abgetötet, wie man auf Grund anderer Erfahrung annehmen sollte, die Bakterien verlieren ihre Entwicklungsfähigkeit erst dann, wenn sie mit dem durch Eisenhydroxyd reduzierten Produkt des Farbstoffes in Berührung gebracht werden. Hier genügt ein Verweilen von 24 Stunden, um dem Bacillus seine Entwicklungsfähigkeit zu nehmen. Verwendet wurde in jedem Fall eine Farbstofflösung von 1 Prom.

Das Kupferchlorid und ebenso das Kupfertartrat vermag in seinen 1-proz. Lösungen den Tuberkelbacillus nach 12—24 Stunden abzuschwächen, die komplexen Kupferlecithinverbindungen in ölicher Lösung sind dagegen

imstande, in 1-proz. Konzentration die Tuberkelbacillen schon nach 5 Stunden erheblich abzuschwächen, nach 24 Stunden abzutöten, so daß damit infizierte Tiere, auch wenn es sich um eine Infektion mit stark virulenten Kulturen handelt, nicht erkranken.

Auch dem Kupfer gegenüber verhält sich der Tuberkelbacillus in ganz ähnlicher Weise. Werden Tuberkelbacillenkumpen mit einem lecithinlöslichen Kupfersalz vorsichtig zerrieben, so sind die Bakterien nach kurzer Zeit grün gefärbt, sie haben das gefärbte Kupfersalz in ihren Mantel aufgenommen, behalten aber nach Fixieren noch ihre spezifische Färbbarkeit. Nach einer Stunde schon lassen sie morphologische Veränderungen erkennen, sie verlieren ihre normale Färbbarkeit und zeigen braune Körnelung in ihrem Innern. Nach mehreren Stunden finden wir bereits neben noch färbbaren oder teilweise färbbaren Bacillen in braun gefärbte Stäbchen umgewandelte Formen und aufgelöste Tuberkelmassen. Im tuberkulös erkrankten, mit Kupfer behandelten Tier erscheinen die Miliarknötchen auf der Lunge als deutlich braun gefärbte Fleckchen, die unter dem Mikroskop betrachtet, braune Körnchen oder auch braune bacillenartige Körper enthalten. Die Körner und Stäbchen liegen teils innerhalb von Epithelien, teils frei im Gewebe. Mit Ammoniak befeuchtet, habe ich an solchen Stellen intensiv blaue diffuse Färbung erhalten, was auf die Anwesenheit eines in Ammoniak löslichen Kupfersalzes schließen läßt. Vergleichen wir dieses Ergebnis im Tier mit dem Verhalten der mit Kupfer behandelten Tuberkelbacillen in vitro, so liegt es nahe, anzunehmen, daß die in dem Tuberkel gefundenen braunen Stäbchen von Kupfer abgetötete Tuberkelbacillen sind. Jedenfalls zeigt die Kupferreaktion, daß Spuren von Kupfersalzen im Tuberkel abgelagert werden, daß auch hier das Medikament an seinen Bestimmungsort gelangt. Sind es für das Methylenblau die weißen Blutzellen, die sich mit dem Farbstoff beladen, so bilden für das Kupfer, wie bekannt, die roten Blutkörperchen das Vehikel.

Die Versuchstiere wurden 8 Tage nach der Infektion in Behandlung genommen, und zwar mit einer 1-prom. Lösung des Methylenblau medicinale. In den ersten Wochen wurden alle Tage $\frac{2}{10}$ — $\frac{3}{10}$, später in größeren Pausen $\frac{2}{10}$ — $\frac{4}{10}$ der Lösung den Versuchstieren subkutan eingegeben. Der Erfolg der Behandlung, der sich auch mit den späteren Versuchen, die ohne Stallseuchen verliefen, bei denen aber Jodmethylenblau zur Verwendung kam, deckt, war kurz der folgende:

Während bei den Kontrollen und auch bei der Mehrzahl der übrigen mit anderen Stoffen behandelten Tieren sich an der Infektionsstelle tuberkulöse Abszesse mit Fistelöffnungen bildeten, und bis zum Tode bestehen blieben, verheilten diese Abszesse bei $\frac{2}{3}$, in späteren Versuchen, wo allerdings auch sehr günstige klimatische Verhältnisse der Heilung zu Hilfe kamen, bei allen Methylenblautieren völlig, so daß nach dem Tode die Stelle des Einstichabszesses kaum noch zu finden war. Zu der völligen Heilung und Vernarbung des tuberkulösen Einstichabszesses bedurfte es eines Zeitraumes von 6 Wochen bis 2 Monaten.

Bei den Kontrolltieren waren ohne Ausnahme die Inguinaldrüsen infolge der tuberkulösen Infektion stark vergrößert und vereitert oder ver-

käst. Bei den mit dem Farbstoff behandelten Tieren war die Vergrößerung der Drüsen eine weniger starke und ging im Laufe der Behandlung erheblich, in mehreren Fällen sogar vollkommen zurück. Bei der Sektion der meisten Tiere zeigten sich die Drüsen sklerotisiert, nur es waren in ihnen mikroskopisch keine Tuberkelbacillen mehr nachzuweisen, die bei den Kontrollen stets im Drüsenkäse vorhanden waren.

Die Körpertemperatur wurde durch die Behandlung wesentlich beeinflusst. Während bei den Kontrollen schon nach 3 Wochen Fieber auftrat und die Körpertemperatur in den letzten Wochen vor dem Tod über 40° betrug, überstieg die Temperatur der Methylenblautiere das Mittel von 39,5 überhaupt nicht.

Was die Veränderungen des Körpergewichtes betrifft, so ist zu sagen, daß im Anfang des Versuches die mit Farbstoff behandelten Tiere langsamer zunahmen als die Kontrollen und als die anderen mit einem Tuberkulinpräparat behandelten Tiere; etwa nach 4 Wochen trat das Umgekehrte ein; während jetzt die Kontrollen und die Tuberkulintiere kaum schwerer wurden, um bald abzunehmen, stieg das Gewicht der mit Methylenblau behandelten Tiere beständig und regelmäßig.

Sehr wesentlich ist die Lebensverlängerung der mit Methylenblau behandelten Tiere. Die Kontrollen hatten, wie schon gesagt, eine durchschnittliche Lebensdauer von 15 Wochen und eine maximale von 18 Wochen. Die Methylenblautiere lebten durchschnittlich 28 Wochen, und ihr Maximum war 42 Wochen. Dabei ist besonders hervorzuheben, daß die Hälfte der behandelten Tiere nicht an Tuberkulose, sondern infolge anderer Ursachen eingegangen ist: eines wurde nach 17 Wochen getötet, um den Grad seiner Heilung festzustellen, eines starb an puerperaler Sepsis nach 24 Wochen, ohne jede irgendwie in Betracht kommende tuberkulöse Veränderung, und das dritte erlag nach 45 Wochen der Brustseuche.

Am auffallendsten zeigt sich die Wirkung des Methylenblaus in dem Organbefund der getöteten und anderen Ursachen zum Opfer gefallenen Tiere. Das nach 17 Wochen getötete Tier hatte außer wenigen in Heilung begriffenen Tuberkelknötchen auf der Lunge fast normale Leber und Milz, während die vorher und zur selben Zeit eingegangenen Kontrollen in sämtlichen Organen im höchsten Grade tuberkulöse Veränderungen zeigten.

Bei dem der Puerperalsepsis erlegenen Tiere waren in den Drüsen nur sehr kleine sklerotische Herde nachzuweisen, die sich bei Ueberimpfung als steril erwiesen. Dieses Tier ist nicht nur als geheilt, sondern auch als steril geworden zu betrachten. Das am längsten überlebende Tier wies eine Vergrößerung der Milz und vereinzelte sklerotisierte Herde in der Lunge auf. In der Leber schienen tuberkulöse Veränderungen bestanden und einer Entwicklung von derbem Bindegewebe Platz gemacht zu haben. Es war schwer zu entscheiden, wie weit die gleichzeitig bestehende Seucheninfektion an diesen pathologischen Veränderungen, namentlich an der Milzvergrößerung, beteiligt war. Tuberkelbacillen waren mikroskopisch nirgends nachzuweisen, trotzdem rief das überimpfte Stück eines sklerotisierten Tuberkelknötchens der Lunge bei dem Versuchstiere eine allerdings sehr langsam

verlaufende Tuberkulose hervor. Von den 3 anderen Versuchstieren lebte eines 29 Wochen, d. h. 11 Wochen länger als die letzte Kontrolle, zeigte aber, wie die beiden anderen, die gleichzeitig mit den Kontrollen eingingen, und von Anfang an gehustet hatten, die mit den der Kontrolltiere und allen übrigen zu dem Versuch verwendeten Versuchstiere übereinstimmenden typischen tuberkulösen Veränderungen in den Organen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei diesem Versuch in 50 Proz. der Fälle ein ganz offensichtlicher Heilerfolg, darunter eine völlige Heilung erreicht worden ist.

Heilversuche mit Kupferpräparaten.

Mit Kupferpräparaten wurden bis jetzt vier Versuchsserien behandelt. Die Versuchstiere waren in derselben Weise infiziert wie die zur Methylenblaubehandlung bestimmten Tiere. Der erste Versuch begann im Dezember 1910, der zweite im März 1911, der dritte im August 1911, der vierte im Februar 1912. Die Versuchstiere waren mit Ausnahme des Augustversuches gleichzeitig mit Brustseuche behaftet. Im ersten Versuch wurden von 42 Tieren 3 mit Kupferchlorid behandelt, im zweiten Versuch von 28 Tieren 4, im dritten Versuch von 42 Tieren 17 und im letzten Versuch, der noch im Gange ist, sind von 12 Meerschweinchen 8 der Behandlung mit verschiedenen modifizierten Kupferpräparaten unterworfen worden.

Während bei Methylenblau die Behandlung der Tiere, um erfolgreich zu sein, am besten 8 Tage, allerspätstens 14 Tage nach der Infektion begonnen werden soll, fand ich es vorteilhaft, wenn die Kupferbehandlung bei schwächerer Infektion erst am Ende der dritten, bei stärkerer Infektion am Ende der zweiten Woche einsetzte. In einem Falle ist es sogar gelungen, 57 Tage nach der Infektion bei einem Tiere, das bereits einen Gewichtsturz erlitten hatte und neben eiterndem Einstich- und Drüsenabszeß eine stark vergrößerte Milz besaß, mit der Kupferbehandlung Heilung der äußeren Tuberkulose, Verkleinerung der Milz, Stillstand der Lungenkrankung, Gewichtszunahme und eine Lebensverlängerung von 11 Wochen gegenüber der durchschnittlichen Lebensdauer der Kontrollen, die 8 Wochen betrug, zu erzielen.

Es wurde bereits erwähnt, daß das in den Körper eingeführte Kupfer in den Lungen an den Krankheitsherden abgelagert wird. Außerdem bewirkt dasselbe aber eine Hyperämie in dem erkrankten Organ, wie sie auch nach Gebrauch von Zimtsäure und Tuberkulin beschrieben wird. Derartige Veränderungen in der Lunge werden bei reiner Methylenblaubehandlung nicht sofort beobachtet.

Im einzelnen macht sich die Wirkung der Kupferbehandlung in erster Linie dahin geltend, daß die Einstichabszesse und Drüsen nach kürzerer oder längerer Zeit verheilen. Manchmal schon nach zwei, meistens nach 4–5, in schweren Fällen nach 8–9 Wochen nach der ersten Behandlung ist die Infektionsstelle nur noch an einer feinen weißen Narbe kenntlich. In einzelnen Fällen genügte schon eine Einspritzung, d. h. etwa 2,5 mg Kupfer, um diesen Effekt zu erzielen. Auch die Körpertemperatur wurde durch die Behandlung charakteristisch beeinflußt. Nach der ersten Ein-

spritzung wurde regelmäßig eine manchmal sehr bedeutende Temperatursteigerung beobachtet, die aber nach 2—3 Tagen normaler Temperatur wieder Platz machte. Bestand vor der Einspritzung Fieber, so wurde dasselbe durch die Behandlung nicht plötzlich gehoben, sondern man konnte meist ein ganz allmähliches Abfallen der Körpertemperatur beobachten. Auch das Körpergewicht der Versuchstiere wurde günstig beeinflusst, wenn auch unmittelbar nach der ersten Einspritzung gewöhnlich Gewichtsabnahme eintrat, in der Folge waren die Zunahmen sehr günstig, im Durchschnitt wuchs das Gewicht schneller als bei der Methylenblaubehandlung.

In allen bisher beobachteten Fällen wurde durch die Kupfertherapie eine erhebliche Lebensverlängerung erzielt, selbst in solchen Fällen, in denen die Tiere außerdem seuchenkrank waren und dieser Sekundärinfektion schließlich zum Opfer fielen. Im ersten Versuch überlebten die Kupfertiere, die nach 8 Wochen eingegangenen Kontrollen um 8—11 Wochen, im zweiten Versuch um 7—20 Wochen, die späteren Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Nach den bisherigen Erfahrungen werden mit der Kupferbehandlung die besten Ergebnisse erzielt, wenn mit großen Anfangsdosen: 0,005 bis 0,0025 g Cu begonnen und mit kleineren Dosen: 0,001—0,002 Cu fortgeführt wird. Setzt die Behandlung sehr früh ein, oder ist der Verlauf der Erkrankung ein langsamer, so läßt sich ein günstiges Ergebnis auch mit sehr kleinen Dosen: 0,0002 g Cu, die täglich oder alle zwei Tage eingespritzt werden, erreichen.

Löwenstein (Wien).

833. Halfdan Holth, Reinzüchtung des Bacillus der spezifischen chronischen Darmentzündung des Rindes (Paratuberkelbacillus). [Meddelelser fra den kgl. veterinär- og landbohøjskoles serumlaboratorium zu Kopenhagen (Prof. Jensen), Bd. 18, 1912.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 11, 1912.)

Verf. beschreibt in dieser Arbeit Züchtungsversuche mit Paratuberkelbacillen und Herstellung von Reinkulturen derselben aus Krankheitsfällen in Dänemark. Aus den Gekrösedrüsen einer wegen Paratuberkulose geschlachteten Jerseykuh wurden mikroskopisch säurefeste Bacillen nachgewiesen. Mit Material aus diesen Drüsen beschickte er folgende Nährböden:

1) Pferdeblutserum mit geringem Gehalt an Blutkörperchen und Zusatz von 4 Proz. Glycerin.

2) Blutserum mit Zusatz von etwa $1\frac{1}{4}$ Vol. peptonhaltiger Leberbouillon samt 4 Proz. Glycerin.

3) Hühnereier (Eiweiß + Dotter) mit Zusatz von 4 Proz. Glycerin.

4) Blutserum mit Zusatz von 4 Proz. Glycerin und 2 Proz. abgetöteter Tuberkelbacillen. Letztere stammten von einer 2 Monate alten Bouillonkultur her und wurden, bevor sie hinzugesetzt wurden, in einer geringen Menge physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden auf 100° erwärmt. (Die Kultur war ein älterer, üppig gedeihender Laboratoriumsstamm des Typus humanus.)

5) Blutserum mit Zusatz von $\frac{1}{4}$ Vol. Leberbouillen, 2 Proz. abgetöteter Tuberkelbacillen und 4 Proz. Glycerin.

Die Nährböden 1—5 wurden alle durch Erwärmen im Wasserbad auf 80–85° schräg zum Erstarren gebracht.

6) Schräg erstarrter Serumagar, der 2 Proz. abgetötete Tuberkelbacillen und etwa 1 Proz. Glycerin enthielt.

7) Nach Tworts Rezept angegebene Nährböden.

Außer auf Nährböden 1—3 vermehrten sich die Bacillen üppig, besonders auf 5 (nach 6-monatlichem Stehen bei 37°).

Verf. modifizierte sein Kulturverfahren noch derart, daß er statt des Zusatzes von Tuberkelbacillen zu den Nährböden einen 5-proz. Glycerinextrakt zufügte.

Ein Züchtungsversuch der Bacillen aus einer anderen kranken Kuh gelang ebenso.

Verf. beschreibt dann die Morphologie, das färberische Verhalten und die Wachstumsformen auf den verschiedenen Nährböden. Anaërobes Wachstum hat H. nicht beobachtet. Alle Ersatzmittel und -präparate für den Glycerinextrakt aus Tuberkelbacillen haben sich nicht bewährt. Er kommt zu dem Resultat, daß der Paratuberkelbacillus ein nach Ziehl-Neelsen gut färbbares, säurefestes Stäbchen ist, das morphologisch und kulturell an den bovinen Tuberkelbacillus erinnert.

Zur Prüfung der Pathogenität verimpfte H. einige Kulturen der Paratuberkelbacillen intravenös, intraperitoneal und subkutan auf Meerschweinchen und Kaninchen. Bei letzteren verfütterte er auch Abschwemmungen der Bacillen mit Weizenkleie. Die Impf- und Verfütterungsversuche verliefen alle mit negativem Resultat. Nur an der Impfstelle fand sich in einzelnen Fällen ein lokaler, abgekapselter Abszeß mit zerfallenen Leukocyten und säurefesten, körnigen Bakterienleibern.

Die Infektionsversuche an Kälbern waren zur Zeit der Abfassung der Arbeit noch nicht beendet. H. injizierte verhältnismäßig große Mengen von Kulturen intravenös und subkutan, ohne daß eine Schädigung des Allgemeinbefindens zu bemerken gewesen wäre. Einspritzung von gewöhnlichem Tuberkulin sowohl als auch von Tuberkulin aus Kulturen der beschriebenen Bakterien rief typische Reaktion hervor.

Zum Schluß stellte Verf. eine Reihe von Versuchen an, um zu sehen, ob der Paratuberkelbacillus Immunität gegen Tuberkulose (Typus bovinus) hervorzurufen vermag. Es stellte sich heraus, daß Meerschweinchen durch Injektion von Paratuberkelbacillen in geringem Grade gegen Tuberkulose resistent werden.

Rothacker (Straßburg i. E.).

834. Petersen, HJ., Undersøgelser over Pirquets Reaktion. (Untersuchungen über die Pirquetsche Reaktion.) (Hospitalstidende, 1912, No. 15/16.)

1) Die Kutanreaktion ist von der aufgenommenen Tuberkulinmenge und von der Empfindlichkeit des Individuums abhängig; sie wird durch das Produkt der Papeldicke, Papeldicke und Reaktionsintensität gemessen.

2) Die von Ellermann und Erlandsen aufgestellten Formeln

scheinen daher nicht genau zu sein und sind jedenfalls nicht von allgemeiner Gültigkeit.

3) Das Ergebnis der Reaktion ist von gewissen nichtspezifischen Verhältnissen abhängig. Bei Tuberkulose ist sie im Anfang steigend, erreicht früh ein Maximum, fällt dann, um eventuell später wieder zu steigen; fällt zum letzten Mal, wenn die Erkrankung stationär geworden oder geheilt ist.

4) Es geht aus dem Vorstehenden hervor, daß die Reaktion ein diagnostisches Hilfsmittel ist, wenn sie auch im großen ganzen der allgemeinen Untersuchung weit unterlegen ist.

5) Ein kräftiges Reaktionsvermögen scheint ein gutes prognostisches Zeichen zu sein.

6) Bei Tuberkulinkuren gibt die Kutanprobe gute Anhaltspunkte dafür, mit welchen Dosen man die Kur beginnen darf, und inwieweit der Fall überhaupt für Tuberkulintherapie geeignet ist. Thomsen (Kopenhagen).

835. Lindemann, E. A., Ueber die Veränderungen der biologischen Eigenschaften des Tuberkelbacillus außerhalb und innerhalb des Organismus. (Bericht, erstattet auf dem VII. internationalen Tuberkulosekongreß in Rom.) (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 25, p. 1185–1187.)

Schlußsätze:

1) Die Tuberkelbacillen sind im allgemeinen im Vergleich mit anderen Bakterien in ihren biologischen Eigenschaften sehr beständig.

2) In einzelnen Fällen ist bei langer Fortzüchtung der Kulturen eine starke Virulenzverminderung beobachtet worden, zum Teil unter gleichzeitiger Veränderung der Wachstumseigenschaften auf Bouillonnährböden.

3) Aus Fällen von Lupus des Menschen sind sowohl bovine als auch humane Tuberkelbacillen mit stark herabgesetzter Virulenz gezüchtet worden. Bei einem Teil dieser Stämme gelang es, auf dem Wege der Passage durch den Kinder- bzw. Kaninchenkörper die Virulenz wieder zu steigern.

Auch Perlsuchtbacillen, die aus tuberkulösen Erkrankungen des Pferdes gezüchtet sind, zeigen zuweilen eine ähnliche Abschwächung der Virulenz.

4) Es ist nicht erwiesen, daß sich die Tuberkelbacillen des Typus humanus, bovinus und gallinaceus experimentell ineinander überführen lassen.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

836. Tomarkin, E., und Peschié, S., Ueber die Differenzierung des Typus humanus und Typus bovinus des Tuberkelbacillus durch Kutaninfektion beim Meerschweinchen. [Inst. z. Erforsch. d. Infektionskrankh. in Bern.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 22, p. 1032–1034.)

Die Verff. konnten feststellen, daß die weitaus größte Zahl der Meerschweinchen, die kutan mit Reinkulturen oder mit Krankheitsprodukten humanen Ursprunges geimpft wurden, gesund blieben (von 52 Tieren erkrankten nur 7 an Tuberkulose), während alle Meerschweinchen, die kutan mit Reinkulturen oder mit Krankheitsprodukten boviner Abstammung

infiziert wurden, ausnahmslos (26 Meerschweinchen) an Drüsentuberkulose und daran anschließend an allgemeiner Tuberkulose erkrankten. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung werden entscheiden lassen, ob die von den Verff. bei 6 Stämmen des Typus bovinus und bei 9 Stämmen des Typus humanus festgestellten Tatsachen so regelmäßig sind, daß die kutane Impfung des Meerschweinchens an der Bauchhaut für differentialdiagnostische Zwecke benutzt werden kann. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

837. Kraus, R., und Hofer, G., Ueber Auflösung von Tuberkelbacillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen. [Staatl. Serotherapeut. Inst. Wien.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 26, p. 1227.)

Es wurde der Pfeiffersche Versuch bei gesunden und tuberkulös infizierten Meerschweinchen angestellt. Tuberkelbacillen wurden in der Bauchhöhle tuberkulöser Meerschweinchen in kurzer Zeit unter Körnchenbildung aufgelöst. Die Lösung der Tuberkelbacillen tritt bei gesunden Tieren erst nach längerer Zeit und in vermindertem Grade ein. Vogel-tuberkelbacillen werden in der Bauchhöhle mit humanen oder bovinen Tuberkelbacillen infizierter Tiere nicht gelöst. Neben der Phagocytose ist das im Gegensatz zu gesunden bei infizierten Tieren gesteigerte bakteriolytische Vermögen als eine Ursache einer Immunität bei Neuinfektionen anzusehen. Die Frage nach dem Gehalt bakteriolytischer Substanzen im Serum Tuberkulöser ist noch nicht endgültig entschieden.

Seiffert (München).

838. Bing, H. J., og Ellermann, V., Et Fosfatid som Aktivator for Tuberkulin. (Ein Phosphatid als Aktivator für Tuberkulin.) (Oversigt over det kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, 1912, No. 2.)

1) Aus Eidotter ist ein Diaminophosphatid, Albin, zu gewinnen; dasselbe hat das Vermögen, den Effekt des Tuberkulins bei der kutanen Reaktion zu steigern.

2) Keines der anderen daraufhin geprüften Lipoide (Lecithin, Kephalin, Cholesterin, Oelsäure, ölsaures Natron u. a.) hatte gleiche Wirkung.

3) Eine Aktivierung des Tuberkulins ist möglicherweise von Bedeutung für die Wirkung des Tuberkulins auf den tuberkulösen Organismus.

Thomsen (Kopenhagen).

839. Webminsky, Fr., Ueber die Bildung von Eiweiß und Mucin durch Tuberkelbacillen. [Hyg. Inst. Prag.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 28, p. 1320.)

Werden Tuberkelbacillen jahrelang unter bestimmten Bedingungen in einer Kulturflüssigkeit fortgezüchtet, so gelingt es, vereinzelte Stämme zur Bildung von Eiweiß und später von größeren Mengen Mucin zu veranlassen. Diese Substanzen sind als Körper spezifischer Natur und Stoffwechselprodukte lebender Tuberkelbacillen anzusehen. Sie stehen wahrscheinlich mit der Virulenz der Stämme in einem gewissen Zusammenhang.

Seiffert (München).

840. Mongour und Fouquet, Valeur clinique de l'ophtalmoréaction à la tuberculine. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 22, p. 997.)

Ohne gleichzeitige Berücksichtigung klinischer Symptome hat die Reaktion keinen absoluten diagnostischen Wert. Bei fieberfreien Lungentuberkulosen ist meist eine starke, zeitig einsetzende und langdauernde Reaktion, bei vorgeschrittenen fiebernden Fällen eine schwache, verzögerte und häufig negative zu konstatieren. — Die stärksten Reaktionen zeigen Fälle von akuter serofibrinöser Pleuritis tuberkulöser Natur. Die Reaktion hat also einen gewissen prognostischen Wert. Bruck (Breslau).

841. Strauss, A. (Barmen), Meine Erfahrungen mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten bei äußerer Tuberkulose, speziell bei Lupus. (Brauers Beitr., Bd. 23, 1912, Heft 2.)

Behandelt wurden 60 Fälle äußerer Tuberkulose mit mehr als 1600 Injektionen. Fast in allen Fällen war eine günstige Einwirkung nachweisbar.

Jodmethylenblau wirkte langsamer als die Kupfersalze, von denen sich das Kupferkaliumtartarat am besten bewährt hat. Von den bis jetzt versuchten Applikationsmethoden scheint die Salbenform die besten Resultate zu geben, doch ist angesichts der kurzen Beobachtungszeit noch kein abschließendes Urteil möglich. Löwenstein (Wien).

842. Meissen, E. (Hohenhonnef), Meine Erfahrungen bei Lungentuberkulose mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten. (Brauers Beitr., Bd. 23, 1912, Heft 2.)

Seit Juli 1911 hat M. 47 Lungenkranke mit den Kupferpräparaten behandelt; doch behält sich M. trotz des sehr günstigen Eindruckes das Urteil für eine spätere Zeit vor. Löwenstein (Wien).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Ref. No. 796, 801, 822, 851, 873.)

843. Amako, T., und Kojima, K., Komplementbindung bei Cholera und der Wert der Komplementbindungsmethode mit den Faeces für die rasche serologische Choleradiagnose. (Zeitschr. f. Chemother., I. Teil, Orig., Bd. 1, 1912, Heft 1.)

Die Verff. prüften gelegentlich einer Choleraepidemie die komplementbindende Kraft bei 67 Seris von Cholerakranken und Bacillenträgern und erhielten bei 24 leichten Fällen 15mal, bei 28 mittelschweren bzw. schweren 20mal, endlich bei 17 Bacillenträgern 5mal ein positives Ergebnis. Bei den wenigen foudroyanten und typhoidähnlichen Fällen verlief die Untersuchung stets negativ. Komplementbindung und Agglutination zeigten in bezug auf ihren Titer, der bei den mittelschweren und schweren Erkrankungen gewöhnlich höher war als bei den leichten Fällen und den Bacillenträgern, im allgemeinen einen gewissen Parallelismus.

Die Komplementbindungsmethode mit dem Stuhl Cholerakranker erwies sich in den meisten Fällen als geeignet für eine rasche serologische

Choleradiagnose und lieferte um so bessere Resultate, je typischer das Aussehen der Faeces war. Als Antigen diente bei den reiswasserähnlichen, reichlich Vibrionen enthaltenden Stühlen der durch Zentrifugieren gewonnene klare Abguß derselben. Bei den breiigen oder geformten, an Cholerabacillen armen Faeces wurde erst eine 6–10 Stunden lange Peptonwasseranreicherung bei 37° vorgenommen und dann die obere Schicht der Flüssigkeit abpipettiert, die dann als Antigen mit gutem Erfolg verwendet wurde.

Baerthlein (Berlin-Lichterfelde).

844. Hahn, B., Die Serodiagnose der Echinococcusinfektion. [Med. Univ.-Poliklinik Marburg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 27, p. 1483.)

Schlußsätze (gekürzt):

1) Die Komplementbindungsmethode nach Ghedini ist bei positivem Ausfall der Reaktion beweisend für eine Infektion mit *Taenia echinococcus* oder *Taenia saginata*. Infolge biologischer Verwandtschaft dieser beiden besteht wechselseitige Gruppenreaktion.

2) Wässriger Blasenauszug ist das geeignetste Antigen, doch auch bei Karbolzusatz nicht lange haltbar. Filtrierte Cystenflüssigkeit wies keine genügenden antigenen Eigenschaften auf, ebenso unfiltrierte gegenüber dem eigenen Serum.

3) Bei Verwendung des alkoholischen Antigens ist der positive Ausfall nur bei negativem Wassermann für Echinococcose zu verwerthen. Da wässriger Extrakt mit Luesserum niemals Komplementbindung gibt, muß er bei positivem Wassermann zur Entscheidung herangezogen werden. In Ermangelung eines anderen Antigens eignet sich noch am besten ein wässriger Auszug von *Taenia saginata*.

4) Ein negativer Ausfall der Komplementbindungsreaktion bei sicherer Echinococcose kommt vor, auch das Auftreten einer positiven Reaktion im Anschluß an die Operation nach vorher negativer Reaktion wurde beobachtet.

Baecher (Wien).

845. Thomsen, O., und Magnussen, G., Ueber spezifische Antikörper bei Echinokokkenkranken. [Statens Seruminstitut.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 25, p. 1183–1184.)

Mittels des Komplementbindungsverfahrens wurde das Serum von 12 Patienten mit Echinokokken (bei einem war die Diagnose unsicher) untersucht, von denen 10 positiv reagierten. Bei 4 Seris war die Hemmung jedoch nicht größer, als sie ausnahmsweise auch bei Menschen, die nie Echinokokken gehabt haben, gefunden wird. Kontrollversuche mit den Seris von 55 Patienten mit verschiedenen Krankheiten ergaben nur in einem Falle (früher Lues, Wassermann negativ) eine mittelstarke Reaktion. 13 Sera von Bandwurmträgern ergaben in keinem Falle eine Reaktion. Als Antigen eignet sich am besten die Hydatidenflüssigkeit, die aber verschieden wirksam ist, weshalb eine Standardisierung erforderlich ist. Außer dem Antigen für komplementbindende und präzipitierende Antikörper enthält die Hydatidenflüssigkeit auch sensibilisierendes Antigen in verschiedenen großen Mengen.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vgl. auch Ref. No. 855—58, 860—62, 864, 865.)

846. Bruhns, Moderne Syphilisbehandlung. [Dermatol. Abt. Charlottenburger städt. Krankenh.] (Med. Klin., 1912, No. 25, p. 1015 u. No. 26, p. 1062.

Zusammenfassung (gekürzt):

1) In der Frühperiode der Lues soll die Behandlung im allgemeinen nicht durch den jeweiligen Ausfall der Wassermannschen Reaktion — abgesehen von der diagnostischen Verwendung der Blutuntersuchung — bestimmt werden, da die Reaktion im Verlauf der Sekundärperiode oft sehr schwankend ist. Insbesondere sollen bei der chronisch-intermittierenden Behandlung die für nötig befundenen prophylaktischen Kuren in der Sekundärperiode bei negativem Wassermann keinesfalls unterlassen werden, da negative Reaktion noch nicht als gleichbedeutend mit Heilung aufgefaßt werden sollte. Auch bei anscheinend gelungenem Abortivverfahren sind einige prophylaktische Kuren in den ersten zwei Jahren ratsam. Insofern aber soll der W. R. ein Einfluß auf die Therapie auch in der Frühperiode zukommen, als bei anhaltend positiver Reaktion noch energischer behandelt wird als bei bald einsetzender, dauernd negativer. Im Spätstadium bedeutet positive Reaktion beim Fehlen von klinischen Erscheinungen und nach reichlichen früheren Kuren nicht in jedem Falle neue Behandlung, wohl aber Aufmerksamkeit und Beobachtung. Negative Reaktion ohne Symptome ist zwar oft als günstiges Zeichen zu betrachten, doch kann manchmal wieder positive Reaktion oder klinische Erscheinungen trotz andauernd negativer Reaktion eintreten.

2) Die Schädigungen durch Salvarsan, speziell Todesfälle und Neurorezidive, sind an Zahl im Verhältnis zur Anwendung des Salvarsans überhaupt sehr gering. Die Neurorezidive scheinen seit der intensiveren Behandlungsweise noch seltener zu werden. Auch die Todesfälle durch Herxheimersche Reaktion lassen sich vielleicht dadurch einschränken, daß bei allen Erkrankungen des Zentralnervensystems zunächst mit kleinen, aber häufigen Dosen vorgegangen wird.

3) Die wesentlichste Veränderung in der Syphilistherapie gegen früher liegt in der heute möglichen intensiven Behandlung durch Kombination von Salvarsan und Quecksilber. Die Rezidive scheinen dadurch in der Tat seltener zu werden. Bezüglich der Beurteilung der Heilung, speziell auch bezüglich der Ansteckungsfähigkeit und der Erteilung des Ehekonsenses muß es aber vorläufig in praktischer Hinsicht noch bei den bisher maßgebenden Kriterien bleiben.

Anschließend berichtet Bruhns über einen schweren Fall von Idiosynkrasie gegen Arsen (?). Eine Patientin mit Periostitis und positivem Wassermann im 4. Jahre erhielt Neosalvarsan in wässriger Lösung intravenös. Nach Einfließen von 0,15 Neosalvarsan trat Uebelkeit auf, trotz sofortigem Aussetzen folgte Erbrechen, Kollaps bis zur Pulslosigkeit und gleichzeitig ein universelles scharlachrotes Exanthem. Erst nach einer Stunde erholte sich die Patientin auf Kampfer und Kochsalzinfusion allmählich.

Baecher (Wien).

847. Uhlenhuth, P., und Mulzer, P., Verimpfungen von Blut und anderen Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen. [Inst. f. Hyg. u. Bakt. u. Klinik f. syphilit. u. Hautkrankh. d. Univ. Straßburg i. E.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 64, Festschrift für F. Loeffler, 1912, p. 165.)

Das Blut von Syphilitikern der primären Krankheitsperiode vermochte, in die Hoden von Kaninchen verimpft, in den beiden bisher von den Verff. untersuchten Fällen typische spirochätenhaltige Hodensyphilome hervorzurufen. Das Blut von Syphilitikern der primären Krankheitsperiode kann also infektiös sein selbst zu einer Zeit, wo noch keine deutliche lokale Lymphdrüenschwellung und noch keine positive Wassermannsche Reaktion vorhanden sind.

In gleicher Weise ist das Blut von Syphilitikern der sekundären Krankheitsperiode infektiös, denn das Blut von sämtlichen (11) bisher verimpften und genügend lange beobachteten Fällen ergab positive Impfergebnisse.

Das Blut latent syphilitischer Personen kann unter Umständen auch infektiös sein. In dem einen von den Verff. bisher verimpften Fall beweist das positive Impfergebnis außerdem noch, daß die betreffende Person — es handelte sich um eine symptomlose, aber einen positiven Wassermann aufweisende Mutter eines hereditär syphilitischen Kindes — kurz nach der Geburt desselben noch aktives Virus in sich bergen mußte.

Das Blut von Syphilitikern der tertiären Periode vermochte in den bisher untersuchten wenigen Fällen ebensowenig positive Impfergebnisse zu ergeben, wie die Verimpfung von Krankheitsprodukten, die diese Kranken aufwiesen.

Das Blutserum verschiedener sekundär-syphilitischer Menschen erwies sich im Tierexperiment als infektiös.

Das Sperma eines allgemeinsyphilitischen Mannes erwies sich als sehr virulent.

Milch und Spinalflüssigkeit syphilitischer bzw. metasyphilitischer Menschen ergaben bei der Verimpfung bisher ein negatives Resultat.

In 2 Fällen von suspekter Lues hatte auch das Tierexperiment ein negatives Ergebnis.

Die spezifische Behandlung hatte in einem Falle anscheinend einen Einfluß auf die Infektiosität des Blutes.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

848. Kämmerer, Diagnostische Intrakutanreaktionen mit Spirochätenextrakt. [Med.-klin. Inst. d. Univ. München.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 28, p. 1534.)

Auf Grund der Beobachtung an 108 Fällen, davon 65 mit Lues, vorwiegend Spätformen, gelangt K. zu folgenden vorläufigen Schlußsätzen (gekürzt):

Die Intrakutanreaktion mit einem nach Noguchi hergestellten Spirochätenextrakt hat für den Patienten weder Gefahren, noch besondere Beschwerden. Sie erwies sich — abgesehen von einem unsicheren Fall — als

für Syphilis spezifisch. Eine Abtrennung der spezifischen Reaktion von unspezifischen Reizerscheinungen der Haut ist wohl in den meisten Fällen möglich. Bei starkem Ausfall reagiert oft auch die Kontrollseite mit. Von den untersuchten Syphilisfällen reagierte mehr als die Hälfte negativ, doch schienen gerade die Spätformen mehr zur positiven Reaktion zu neigen. Die negativen Befunde werden nur zum Teil durch den Allergiezustand, zum Teil aber auch durch die Denaturierung des Spirochäteneiweißes der verwendeten Extrakte bedingt. Wegen eventueller „torpider Formen“ ist eine etwa 14-tägige Beobachtung notwendig. Die Reaktion verspricht bei einwandfreier Herstellung des Extraktes und entsprechender Konservierungsmöglichkeit eine brauchbare Ergänzung des Komplementbindungsverfahrens, wohl auch bei der einfachen Handhabung ein diagnostisches Hilfsmittel des praktischen Arztes zu werden.

Baecher (Wien).

849. Meyer, F. M., Nachtrag zu der Arbeit über Epiphaninreaktion bei Syphilis. [Kgl. Univ.-Poliklinik f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Berlin.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 26, p. 1231.)

Bei Ausschaltung aller Fehlerquellen ist eine Epiphaninreaktion im Sinne Weichardts bei Zusammentritt von syphilitischen Extrakten und syphilitischem Serum nicht nachzuweisen. Positive Angaben einer früheren Arbeit dürften auf Fehlerquellen beruhen.

[Zu gleichen Ergebnissen haben auch neuere Untersuchungen des Referenten geführt, der in einer früheren Arbeit ebenfalls auf die Brauchbarkeit der Reaktion für die Syphilisdiagnose hinwies.]

Seiffert (München).

850. Tribondeau, L., Réaction de Wassermann; procédé eclectique. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 22, p. 961.)

Beschreibung der Untersuchungstechnik des Verf., der mit aktivem Serum, Herzextrakt nach Noguchi und kleinsten Mengen der Reagentien arbeitet. Nichts prinzipiell Neues.

Bruck (Breslau).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

(Vergl. auch Ref. No. 853, 859.)

851. Ruppert, Serologische Methoden zur Diagnostik von Trypanosomenkrankheiten. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 22.)

Der Verf. beschreibt die verschiedenen bisherigen Methoden, um Trypanosomen in einem Tierkörper nachzuweisen. Lange (bestätigt wurden seine Versuche von Winkler und Wschelesky) ist es gelungen, durch makroskopische Agglutination Trypanosomen zu diagnostizieren. Er gewinnt vom Blut der trypanosomeninfizierten Tiere (Mäuse, Ratten, Meer-schweinchen) durch Zentrifugieren mit Natriumcitricumkochsalzlösung eine Trypanosomenaufschwemmung, die er zu gleichen Teilen mit Verdünnungen von Seren kranker und gesunder Tiere, sowie reiner physiologischer Kochsalzlösung zusammenbringt. Je nach der Güte der Aufschwemmung trat

bei reiner physiologischer Kochsalzlösung überhaupt keine Agglutination ein, bei normalen Seren noch in Verdünnungen 1:200 und bei 2 Seren von naganakranken Pferden und einem Serum eines beschälseuchekranken Pferdes noch in Verdünnungen 1:5000. Die makroskopische Agglutination zeigte in den Röhrchen mit spezifischem Serum und Trypanosomenaufschwemmung deutlich feine Klümpchenbildung. R. konnte die Langeschen Befunde durchaus bestätigen. — Den Nachweis von Trypanosomen durch Präzipitation zu bringen, gelang zuerst Mayer. Er gewinnt die präzipitinogene Substanz ähnlich wie Lange sein Antigen zur Agglutination. Diese Substanz gibt bei der Ueberschichtung auf spezifisches Serum an der Berührungsgrenze einen deutlichen weißen Ring. — Als dritte Methode zum Nachweis von Trypanosomen wird die Komplementbindung angewandt; sie bietet noch viele Schwierigkeiten, denn die Gewinnung der Extrakte ist hier weit schwieriger als bei der Wassermann-Reaktion, da nur streng spezifische sicher arbeiten; so z. B. fand der Verf., daß Lecithinsuspensionen mit Serum von an Trypanosomiasis erkrankten Pferden niemals eine Komplementbindung ergaben. Guten Erfolg verspricht er sich dagegen von der von Porges und Meier für die Wassermann-Reaktion angewandten Methode, die bekanntlich das spezifische Serum in bestimmter Menge und Konzentration mit Lecithin zusammenbringen und dabei eine spezifische Ausflockung des letzteren beobachten. Dasselbe Resultat erzielte der Autor, wenn er das Serum trypanosomenkranker Tiere mit Lecithin mischte. Ob diese Reaktion streng spezifisch wirkt, ist noch nicht erwiesen. Zum Schluß vertritt Autor die Ansicht, daß es noch nicht gelungen sei, die äußerlich so verschiedenen Trypanosomenarten biologisch zu differenzieren.

Küster (Freiburg i. Br.).

852. Tante, Experimentelle Studien über die Beziehung der Glossina morsitans zur Schlafkrankheit. II. Mitteilung. [Kais. Schutztruppe Deutsch-Ostafrika.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 2, p. 316.)

Das Virus der Schlafkrankheit kann am Tanganjika, gleichgültig, ob es vom Viktoria-Nyanza oder aus dem Gebiet des Tanganjika selbst stammt, durch Glossina morsitans experimentell übertragen werden. Weitere Versuche betreffen den Prozentsatz der nach Fütterung mit trypanosomenhaltigem Blute infektiös werdenden Tsetsefliegen, die Verhältniszahl der Geschlechter bei den Fliegen (fast gleich), die Zeitdauer, welche Glossinen hungern können (Weibchen teilweise länger als 17 Tage), endlich die Frage, ob Glossinen außer Blut auch andere Nahrung zu sich nehmen, die neuerdings in negativem Sinne beantwortet wird. Baecher (Wien).

853. Böing, W., Ueber Zelleinschlüsse bei Trachom und Conjunctivitiden. (Arbeit. aus d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 40, 1912, p. 235.)

Verf. untersuchte 86 Conjunctivitiden von Kindern, die sich in einem Alter von 3 Tagen bis zu 6 Jahren befanden, auf Zelleinschlüsse. Bei 11 Kindern wurden Einschlüsse gefunden und zwar mit einer Ausnahme in gonokokkenfreien Fällen. Die Kinder mit positivem Befunde standen

sämtlich im Alter unter 8 Wochen. In einer durch Infektion der Bindehaut mit Diphtheriebacillen verursachten Conjunctivitis wurden Einschlüsse nicht gefunden. Bei mehreren Affen, die teils mit Trachom-, teils Blennorrhöematerial geimpft waren, beobachtete Verf. das Auftreten der gleichen klinischen Erscheinungen, fand aber in keinem Fall Chlamydozoen.

Die in den Conjunctivalzellen pestkranker Ferkel sich findenden Zelleinschlüsse besitzen größte Aehnlichkeit mit den bei Trachom und Blennorrhöe vorkommenden Körperchen. Die Körnchen in den Conjunctivalzellen der Ferkel erreichen aber niemals die Feinheit wie beim Trachom. Verf. ist nicht der Ansicht, daß die Zelleinschlüsse parasitärer Natur sind; er sieht in ihnen aber auch keine Zelldegenerationen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

854. Ducloux, Transmission expérimentale de la clavelée à la gazelle et au mouflon. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 17, p. 767—768.)

Uebertragungsversuche des Schafpockenvirus auf andere Tiere waren, mit Ausnahme bei der Ziege, bisher erfolglos geblieben. Dem Verf. gelang die Uebertragung auch auf *Gazella dorcas* (nordafrikanische Gazelle) und *Ovis tragelaphus* (Manschettenmufflon). Letztere Tierart ist weniger empfänglich als die erste.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Chemotherapie.

(Vergl. auch Ref. No. 796, 828, 834, 841, 846.)

855. Ehrlich, P., Ueber den jetzigen Stand der Salvarsantherapie, mit besonderer Berücksichtigung der Nebenwirkungen und deren Vermeidung. (Zeitschr. f. Chemotherapie u. verwandte Gebiete, Bd. 1, 1912, Heft 1.)

Wie schon der Titel angibt, hat der Aufsatz Ehrlichs den Zweck, den Leser in großen Zügen mit den Resultaten bekannt zu machen, die sich aus der Salvarsanbehandlung ergeben und die bei ihr zu berücksichtigen sind. Insbesondere werden die Nebenwirkungen einer eingehenden Analyse und Kritik unterzogen; wie z. B. an erster Stelle der Einfluß des „Wasserfehlers“, bei dem zwei Arten zu unterscheiden sind; erstens der „perniziöse“, dadurch charakterisiert, daß alle injizierten Personen lange und schwer erkranken, und zweitens der „gewöhnliche“, der viel milder verläuft und nur vorübergehende Erscheinungen hervorruft. Es werden dann die Ursachen der manchmal beobachteten lokalen und Fernthrombosen besprochen und die Neurorezidive. Durch angeführte Zahlen aus Militärhospitälern wird der Nachweis erbracht, daß die längere Evidenzhaltung der Patienten keineswegs die Erklärung für die gehäufte Beobachtung der Neurorezidive an manchen Stellen abgeben kann. Vielmehr sind es wohl die mit der Injektion einverleibten Bakterienproteine, die, in entzündlichen Geweben angehäuft, die Spirochäten zur Wucherung anreizen und den Anlaß zu Neurorezidiven geben. Das Auftreten von Neurorezidiven ist immer der Ausdruck einer zu schwachen Behandlung. Einer ausführlichen Be-

sprechung werden dann die Salvarsantodesfälle unterzogen. Zwei Gruppen sind zu unterscheiden, 1) die, in welcher nach der ersten Injektion der Tod eintrat, und 2) die wichtigere, bei welcher die erste Injektion gut vertragen, während die zweite Injektion das schwere Symptomenbild, das sich als Hirnschwellung manifestiert, auslöst. In diese Kategorie gehören die Fälle, bei denen ein perniziöser Wasserfehler, oder intra vitam nicht erkannte Organkrankheiten, schwere Herzveränderungen oder manifeste Erkrankungen des Zentralnervensystems vorgelegen haben. Sich auf Erfahrungen stützend, die beim Arsenophenylglyzin gewonnen, glaubt Ehrlich, daß in vielen Fällen, in denen die schweren tödlichen Erscheinungen beobachtet worden sind, durch langes Stehen oder durch den Transport der Salvarsanlösungen sich das viel toxischere Arsenoxyd gebildet hat. Eine Neurotropie des Salvarsans ist abzulehnen; die klinischen Erscheinungen sind der Ausdruck einer Herxheimerschen Reaktion in den Meningen oder Gehirn. Es ist deshalb notwendig in den Fällen, in denen der leiseste Verdacht einer Affektion des Zentralnervensystems besteht — und die latenten Erkrankungen sind bei der Frühsyphilis viel häufiger als man gemeinhin annimmt — mit kleinen Dosen vorsichtig anzufangen, eventuell eine Hg-Kur vorzuschicken. Patienten mit Kopfschmerzen, Störung des Schlafes, Rhachialgie und rheumatischen Schmerzen, Veränderungen im psychischen Verhalten, Störungen von seiten der Sinnesnerven etc. gehören zu dieser Kategorie. Auch bei der zweiten Injektion ist Vorsicht geboten, zumal wenn nach der ersten Erscheinungen auftreten, die als „Neurotropisme d'alarme“ bezeichnet worden sind. Für die weitere Behandlung gilt aber der Grundsatz: Klein anfangen, groß enden.

Für die Behandlung der Hirnerscheinungen selbst, die nach der Salvarsaninjektion auftreten, kommt in erster Linie die Lumbalpunktion, und neben oder mit dieser die Trepanation in Frage, welche letztere ja auch bei der Eklampsie mit bestem Erfolge zur Ausführung gelangt ist. Unbedingt notwendig ist es aber, daß die erwähnten Eingriffe unmittelbar nach dem ersten Erscheinen der Symptome vorgenommen werden.

Ehrlich bespricht dann noch die guten Erfolge, die bei anderen Krankheiten: Recurrens, Frambösie, Mundspirochäten mit Salvarsan erzielt worden sind, und ferner die guten Resultate der Abortivbehandlung im primären Stadium der Syphilis.

Jeder, der sich für die Salvarsantherapie interessiert, muß die Arbeit im Original lesen. Benario (Frankfurt a. M.).

856. Marschalko und Veszprémi, Histologische und experimentelle Untersuchungen über den Salvarsantod. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 26.)

Die Autoren berichten zunächst über einen Todesfall, der sich im Anschluß an eine Salvarsaninjektion ereignet hat. Es handelte sich um einen 38-jährigen Mann mit Lues latens, Infektion vor 20 Jahren — mit positiver W. R. Die Injektion wurde nicht am Wohnort der Autoren vorgenommen; 4 Stunden nach der intravenösen Injektion von 0,6 mit nicht frisch destilliertem Wasser reiste der Patient in seine Heimat zurück

(500 km Eisenbahnfahrt). Schon vor der Abreise bestand Uebelkeit und Erbrechen, das sich am nächsten Tage steigerte mit Fieber bis 40°, nach 2 Tagen Bewußtlosigkeit und epileptische Krämpfe; Tod 5 Tage nach der Injektion. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Stase, kapillare Thrombose, Hämorrhagien ohne Entzündung in der Gehirnsubstanz.

Die Autoren sind der Ansicht, daß die Todesursache nicht der „Wasserfehler“, sondern die toxische Wirkung des Salvarsans gewesen ist. Um diese Ansicht zu stützen, haben sie Kaninchen 0,1–0,12–0,15 g Salvarsan pro Kilogramm eingespritzt, nach welchen Dosen die Tiere in 2–2½ Tagen resp. einigen Stunden eingingen, und zwar unter denselben oder ähnlichen klinischen Symptomen wie beim Menschen (Bewußtlosigkeit, Krämpfe). Die mikroskopische Untersuchung der Kaninchenhirne ergab das gleiche histologische, oben geschilderte Bild. Die Autoren haben ferner geprüft, ob der Wasserfehler zu Recht besteht und verschiedene destillierte Wassersorten aus den Apotheken teils mit teils ohne Salvarsan Kaninchen intravenös injiziert. Die Versuche ergaben folgende Resultate:

1) Weder das verunreinigte Wasser (resp. sein Zentrifugat) noch die Emulsion der Bouillonkulturen übten allein ohne Salvarsan irgendwelche toxische Wirkung aus.

2) Auf Wasser resp. Aufschwemmung + Salvarsan reagierten die Tiere folgendermaßen:

a) Alle Tiere, welche weniger als 0,08 Salvarsan pro Kilo erhielten, blieben ausnahmslos am Leben;

b) unter 5 Tieren, welche 0,08 pro Kilo erhielten, gingen 4 ein, und zwar eines sofort (Kunstfehler), 2 nach einigen Stunden, eins nach einigen Tagen.

Trotz des Ausfalls dieser Versuche sind die Autoren der Ansicht, daß das Postulat Wechselmanns bezüglich des frisch destillierten Wassers für die Praxis aufrecht erhalten werden muß. Dagegen plädieren sie für die Verwendung kleinerer Dosen, besonders bei den Anfangsdosen, und sie glauben, daß die als Dosis tolerata bezeichnete Menge von 0,01 pro Kilo zu hoch ist, zumal Körpergewicht und Widerstandsfähigkeit des Organismus nicht immer im geraden Verhältnis zueinander stehen. Mit diesen kleinen Dosen 0,3–0,4 hat Marschalkó auch bei der Abortivbehandlung mit oder ohne Hg ausgezeichnete Resultate gesehen, indem 21 Fälle seit ½ bis 1½ Jahren frei von Sekundärerscheinungen geblieben sind.

Benario (Frankfurt a. M.).

857. Gennerich, Beitrag zur Aetiologie der Neurorezidive und zur Neosalvarsanbehandlung. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 25–27.)

Der Autor hat bei annähernd 550 mit Salvarsan behandelten Fällen, von denen reichlich 70 Proz. frische Luesfälle sind, 3 Neurorezidive gesehen, ferner einen vierten Fall, der anderen Orts behandelt worden war. Nach einer detaillierten Schilderung dieser 4 Fälle beschäftigt sich Gennerich mit der Frage der Entstehung der Neurorezidive. Er teilt die Ansicht, daß sie syphilitischer Provenienz sind und sucht ihre Entstehung ausführlich zu begründen und die Differenzen in ihrer Häufigkeit bei Hg-

und Salvarsanbehandlung zu beleuchten. Er erblickt den Grund in der geringen Wirkung der Quecksilberkuren in bezug auf die vollständige Abtötung sämtlicher Spirochäten. Je mehr Spirochäten lebend bleiben und über den ganzen Organismus verteilt sind, desto weniger tritt die Kraft der einzelnen Herde zur Expansion in die Erscheinung. Beim Salvarsan wird fast die Gesamtmenge der Spirochäten mit einem Schlage abgetötet, bis auf diejenigen, die sich im Zentralnervensystem angesiedelt haben, das von dem Mittel weniger gut wegen der geringen Blutversorgung erreicht wird. Diese Einzelherde haben aber ein größeres lokales wie allgemeines Expansionsbestreben. Die Verhütung der Neurorezidive ist also abhängig von der Intensität der Behandlung; auf die planmäßig durchgeführte Behandlungsart der Syphilis nach Gennerichs Vorgehen ist auch die geringe Zahl seiner Neurorezidive zurückzuführen. Die Behandlung der Neurorezidive selbst muß ebenfalls eine energische sein; je schneller Salvarsan gegeben wird, desto sicherer werden irreparable Nervenschädigungen vermieden.

Nach den Erfahrungen Gennerichs läßt sich auch eine Sterilisation der frischen sekundären Syphilis mit einer Salvarsan-Quecksilberkur erreichen; ca. 30 über ein bis zwei Jahre klinisch und serologisch beobachtete Fälle sind der Beweis dafür. Zur intensiven Behandlung eignet sich auch das Neosalvarsan, bei dem wohl Fieber und Dyspepsie, aber keine Cyanose beobachtet wurde. Die von Schreiber angegebenen Dosen hält der Autor aber für zu hoch. Dosen und Injektionspausen sollen im allgemeinen denen bei Salvarsan entsprechen, ebenso wie die Kombination mit Kalomel. Bei einem Patienten, der 0,6, 0,8 und 1,0 entsprechend Salvarsan erhalten hatte, trat am zweiten und dritten Tage nach der letzten Injektion eine schwere meningitische Reizung auf.

Benario (Frankfurt a. M.).

558. **Schmitt, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 28.)

Bericht über die in der Universitätsklinik und Poliklinik in Würzburg ausgeführten Injektionen. Er umfaßt 293 Fälle mit 448 intravenösen Injektionen; bei 40 Fällen wurde subkutan oder intramuskulär daneben das Schindlersche Joha appliziert; 38 Fälle kombiniert mit Hg behandelt. Die therapeutischen Erfolge decken sich bei floriden primären, sekundären und tertiären Erscheinungen vollständig mit den guten, nicht übertriebenen Resultaten anderer Autoren.

4 Fälle von Primäraffekten — 4–8 Wochen nach der Infektion mit einer oder mehreren Injektionen behandelt — blieben bei einer Beobachtungszeit von 1–1½ Jahren frei von Erscheinungen; doch wurden auch 2 Fälle beobachtet, in denen trotz 2–5maliger Injektion die W. R. nach 4 resp. 8 Monaten noch oder wieder positiv war, ohne daß klinische Erscheinungen aufgetreten waren. — 5 Fälle von Lues cerebri zeigten teils recht guten Erfolg, zum Teil einen solchen erst nach einer energischen Kalomelkur. Neurorezidive wurden zwei beobachtet; seit Jahresfrist aber unter Durchführung einer kombinierten Salvarsan- und Hg-Kur (Ol. ciner., Kalomel)

keines mehr. Von nicht-syphilitischen Krankheiten wurde ein Fall von Hodgkinscher Krankheit durch eine Injektion sehr gut beeinflusst; negativ waren die Erfolge bei Lymphosarkom, Lichen ruber planus, bei Carcinom, obwohl in einem Fall von inoperablen Metastasen an prä- und postaurikulären Lymphdrüsen nach beiden Injektionen die Schmerzen verschwanden und der Tumorkinhalt zur teilweisen Verflüssigung kam.

Bei 5 Fällen von kompensierten Herzfehlern und 5 Fällen von Lungentuberkulose wurde bei vorsichtiger Dosierung ohne Schaden injiziert.

Eine Hg-Stomatitis und ein Ol.-ciner-Depot reagierten auf eine Salvarsaninjektion mit Verschlechterung resp. starker Schmerzhaftigkeit des Depots. Der Autor schließt daraus, daß Salvarsan vorhandene entzündliche Erscheinungen zu verstärken imstande ist.

Unter Verwendung frisch destillierten Wassers sind die Nebenerscheinungen erheblich zurückgegangen, Temperatursteigerungen fast durchweg ausgeblieben.

Benario (Frankfurt a. M.).

859. Schilling, Cl., von Crogh, M., Schrauth, W., und Schoeller, W., Die Wirkung organischer Quecksilberverbindungen bei Spirochäteninfektionen. (Zeitschr. f. Chemother., I. Teil, Orig., Bd. 1, 1912, Heft 1.)

Da die Hühnerspirillose sich als ein wenig zuverlässiger Indikator bei den therapeutischen Versuchen erwies, prüften die Verff. in verschiedenen Vorversuchen die Recurrensinfektion der Mäuse auf ihre eventuelle Verwertbarkeit als Testobjekt. Die Untersuchungen, welche ein günstiges Ergebnis hatten, zeigten, daß die Virulenz der Recurrensspirochäten vom Stadium der Infektion abhängig ist, in dem die Tiere stehen.

Bei den anschließenden therapeutischen Versuchen benutzten die Autoren pseudokomplexe, halb- und vollkomplexe organische Quecksilberverbindungen, deren Unterschiede kurz erläutert werden. Eine geringe Wirkung sehen sie indessen nur bei einigen aromatischen Quecksilberverbindungen, die eine Sonderstellung einnehmen und bei denen das Quecksilber mit einer Valenz an den Benzolkern gebunden ist. Dabei spielte weder die injizierte Dosis noch die Art der Einverleibung, noch die zwischen Infektion und Behandlung liegende Zeit eine wesentliche Rolle. Die Wirkung dieser Arzneimittel ist anscheinend eine indirekte und dürfte in einer Steigerung der Antikörperproduktion seitens des infizierten Organismus zu suchen sein. Die Untersuchungen wurden dadurch erschwert, daß sowohl die Infektion wie die organischen Quecksilberpräparate den Darm der Versuchstiere schädigten. Vergleichende Prüfungen über die Einwirkung des Salvarsans auf die Recurrensinfektion der Mäuse ergaben ein abweichendes Resultat, indem durch dieses Mittel die erreichbaren Spirochäten zwar abgetötet wurden, eine Immunkörperbildung aber wie bei den obigen Präparaten nicht zustande kam.

Baerthlein (Berlin-Lichterfelde).

860. Touton, Ueber reaktionslose Neosalvarsaninfusionen, Vermeidung des „Wasserfehlers“ und Kombinationstherapie bei Syphilis. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 24.)

An Hand von 21 Krankengeschichten, die auszugsweise mit-

geteilt werden, bespricht Touton die Wirkung des Neosalvarsans, das den Patienten in wechselnder Dosis mehrmals injiziert wurde. Sämtliche Injektionen sind reaktionslos verlaufen; Touton bezeichnet das Präparat als so recht ein Mittel für die ganz ambulante, von Krankenhaus und Sanatorium unabhängige Privatpraxis. Als Lösungsmittel wurde für die Injektionen, die sämtlich intravenös appliziert wurden, sterilisiertes Wiesbadener Leitungswasser verwandt, das sich durch seine Keimarmut auszeichnet (0—4 Keime im Kubikzentimeter). Sehr gute Dienste leistete das Präparat in der Kombination mit Hg und Jod, und zwar plädiert der Autor sehr warm für die altbewährte Schmierkur, die er am zweckmäßigsten der Neosalvarsaninjektion vorausgehen läßt. Er tut dies aus der Erwägung, einem allzu starken plötzlichen Spirochätenzerfall vorzubeugen und hält diesen Modus procedendi für unbedingt indiziert, wo auch nur der schwächste Verdacht auf Spirochätenherde am und um das Nervensystem vorhanden ist.

Unter den mit bestem Erfolg behandelten Patienten befinden sich solche mit Leucoplacia oris, Paralysis progressiva, Tabes, Aortenaneurysma etc. Der Autor kommt zur Schlußfolgerung, daß bei Vermeidung des Wasserfehlers, sowie bei Vorbehandlung mit Hg-Injektionen, die intravenösen Infusionen mit Neosalvarsan bis zu 0,9 pro dosi und 2,25 pro Fall (in 3 Wochen) geradezu glänzend vertragen wurden, indem in keinem Falle das Allgemeinbefinden nach irgendeiner Richtung, weder nach der Seite des Fiebers, noch nach der Seite der früher üblichen Verdauungsstörungen, Uebelkeit, Erbrechen und Diarrhöe gestört wurde. Auch Eiweiß trat nicht auf.

Benario (Frankfurt a. M.).

861. Iversen, Ueber Neosalvarsan. [Obuchoff-Männerhosp. St. Petersburg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 26, p. 1436.)

Das neue Präparat Ehrlichs, eine Verbindung von Salvarsan mit Formaldehydsulfoxalatnatrium, wurde an 40 Fällen von Syphilis aller Stadien geprüft. Die großen Vorzüge sind zunächst leichte Löslichkeit in Wasser und neutrale Reaktion. Um eine möglichst konzentrierte Wirkung zu erzielen, wurden nach der Methode von Schreiber intravenöse Infusion mit 1—3 Tagen Zwischenpause vorgenommen. Männer erhielten 0,75—1,2, Frauen 0,6—0,75 Neosalvarsan 4mal nacheinander. Im allgemeinen traten unbedeutende Störungen nur bei Frauen nach der ersten Infusion auf, nur bei einer allgemeine Schwäche, Urticaria, Schmerzen. Die Wirkung auf die syphilitischen Symptome war vorzüglich, schon infolge der so erreichten Konzentration der Anwendung wahrscheinlich der bei Salvarsan überlegen. So ist auch die Erwartung gestattet, daß die Neurorezidive als Folgen ungenügender Behandlung mit zu kleinen Dosen Salvarsan bei der Anwendung des Neosalvarsans verschwinden werden. Ein weiterer Vorteil des Neosalvarsans ergibt sich aus der Eigenschaft gerade der Erreger von Recurrens und wohl auch der Syphilis, daß sie im Rezidiv nicht nur serumfest, sondern auch gegen Medikamente widerstandsfähiger sind, als im ersten Anfall. Auch bei Syphilis sind die besten Heilerfolge beim primären Schanker vor dem Auftreten der W.R. im

Blute zu erzielen. Das Neosalvarsan gestattet aber durch die konzentrierte Anwendungsmöglichkeit vielleicht auch dann noch die Arzneifestigkeit der Pallidarezidivstämme zu brechen, wenn das Salvarsan versagt. Von praktischer Bedeutung ist noch die relative Reizlosigkeit des Mittels auch bei intramuskulärer Applikation. Baecher (Wien).

862. Wechselmann, Ueber die „anaphylaktoiden Erscheinungen“ bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 25.)

Bei einzelnen Patienten, die intravenös mit Salvarsan behandelt wurden, tritt eine erschwerte Atmung mit gleichzeitiger Hyperämie der Blutgefäße des Kopfes ein, welchem Phänomen Husten — in einzelnen Fällen von pertussisähnlichem Charakter — vorangeht. Bei diesen Patienten tritt schon nach geringsten Dosen — 0,02 — Unbehagen in der Magengegend oder Wallungsgefühl auf; die Pulszahl ändert sich, die Pupillen werden öfters weit und verlieren ihre Reaktion auf Lichteinfall. Wechselmann glaubt nicht, daß es sich um eine wirkliche Anaphylaxie handelt, sondern vielleicht um eine Reizung des Nervus depressor, der eine reflektorische Wirkung auf das Gefäßnervenzentrum und auf die Zentren der Vagi ausübt. In dem N. depressor verläuft auch der N. laryngeus sup., der vielleicht den Krampfhusten auslöst. Als auslösendes Reizmoment ist wohl das Salvarsan anzusprechen; beim Neosalvarsan konnten diese Erscheinungen nicht beobachtet werden. Es handelt sich wohl um eine erworbene Ueberempfindlichkeit, da die Erscheinungen meist erst nach der dritten oder vierten Salvarsaninjektion auftreten. Patienten mit Erkrankung des Zentralnervensystems scheinen besonders disponiert zu sein, wie sie auch gegen andere Agentien sehr empfindlich zu sein scheinen. Unter 19000 Injektionen hat W. diese „anaphylaktischen“ Zustände nur 9mal gesehen. Benario (Frankfurt a. M.).

863. Igersheimer, Zur Frage der toxischen Wirkung des Salvarsans. (Zeitschr. f. Chemotherapie u. verwandte Gebiete, Bd. 1, 1912, Heft 1.)

Igersheimer widerlegt die Schlußfolgerungen, die Grignolo aus einer experimentellen Untersuchung gezogen. Dieser Autor machte an 6 Kaninchen Salvarsanversuche. Trotz mehrmaliger subkutaner Injektion konnte bei den letzten 4 Tieren weder intra vitam noch später mikroskopisch an den Augen etwas Krankhaftes festgestellt werden; dagegen fand er bei zwei nur einmal und mit kleinen Mengen injizierten Kaninchen sehr erhebliche Veränderungen am Auge. Igersheimer konnte die Originalpräparate Grignolos untersuchen und konstatieren, daß die beschriebenen Veränderungen entweder als postmortal entstanden oder als durch fehlerhafte Schnittrichtung (Schrägschnitte) bedingt anzusehen sind. Igersheimer teilt die Protokolle seiner Untersuchungen mit, die er an Kaninchen, Katzen und Hunden angestellt. Kaninchen verhalten sich dem Salvarsan gegenüber sehr resistent, und selbst nach häufiger Injektion nicht unerheblicher Dosen zeigen sie keine Degenerationsphänomene an den nervösen Bestandteilen des Auges; Katzen zeigen sich weniger widerstands-

fähig und zeigen bei großen Dosen Marchi-Reaktion am Opticus. Beim Hund wurden nach 5maliger Applikation recht großer Mengen Salvarsan normale Verhältnisse gefunden. Benario (Frankfurt a. M.).

864. Rosenthal, O., Ueber Salvarsan. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 25.)

Die intravenöse Einverleibung ist die einzige Art, in welcher Salvarsan nach Ansicht des Autors angewendet werden darf. Bei hereditärer Lues stößt diese Behandlungsart auf große Schwierigkeiten. Zur Lösung darf nur frisch destilliertes Wasser nach Wechselmanns Vorschrift benutzt werden, ohne daß sich Rosenthal mit der Erklärung Wechselmanns identifiziert.

Rosenthal hält das Salvarsan für ein Präparat mit großer Neuroaffinität und erklärt daraus die Neurorezidive, epileptiformen Anfälle, sowie die Thrombosen. Er hält das Vorhandensein einer toxischen Wirkung bei vorhandener allgemeiner Disposition oder lokaler Ueberempfindlichkeit für gegeben und erklärt daraus auch die mehr oder minder schweren Nach- und Nebenwirkungen. Die Wirkung des Salvarsans gegenüber organischen Arsenpräparaten ist nur auf das größere As-Quantum im ersteren zu beziehen; eine prinzipielle neue Wirkung ist nicht vorhanden. Für die Praxis rät Rosenthal eine chronisch-intermittierende kombinierte Behandlung an. Die größte Bedeutung der Salvarsantherapie beruht in der abortiven und coupierenden Wirkung bei ganz frischer Infektion.

Benario (Frankfurt a. M.).

865. Oppenheim (Wien), Zur Abortiv- und Kombinationsbehandlung der Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber. (Med. Klin., 1912, No. 24, p. 985.)

Das Gesamtergebnis der mit Salvarsan abortiv behandelten und verwertbaren 32 Fälle ist ein günstiges, da 5 länger als ein halbes Jahr symptomfrei geblieben sind, und weitere 9 es bei einer Beobachtungszeit von 2—6 Monaten noch waren. Am meisten zu empfehlen wäre die Frühbehandlung mit Exzision, Salvarsan und nachfolgender Quecksilberbehandlung. Immerhin muß aber auf die Schwere und eigentümliche Form der vorkommenden Rezidive hingewiesen werden. Die mit Quecksilber begonnene Frühbehandlung (mit und ohne Exzision) liefert wesentlich ungünstigere Resultate, nur 2 kurz beobachtete Fälle von 22 blieben ohne Symptome, dagegen waren die Rezidive leichter. Freilich sind die Quecksilberfälle viel länger beobachtet als die Salvarsanpatienten, deren völliges Freibleiben von Symptomen durch jahrelange, genaue Kontrolle erst festgestellt werden sollte.

Baecker (Wien).

866. Boehneke, K. E., Ueber die Bedeutung des Salvarsans für die Steigerung des Wertgehaltes der Immunsera. [Kgl. Inst. f. exper. Ther. Frankfurt a. M.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 25, p. 1176—1177.)

Gleichzeitige Injektionen von Salvarsan bei Kaninchen, Meerschwein-

chen und Ziegen, die zur Gewinnung von Immunseris dienten, hatten eine Steigerung in der Intensität der Bildung der Antitoxine, Bakterizidine, Bakteriotropine und Präzipitine zur Folge (vergl. auch Friedberger und Masuda). Eine Ausnahme machten die komplementbindenden Antikörper, für die sich eine Zunahme unter dem Einfluß des Salvarsans nicht feststellen ließ.

Diese Eigenschaft des Salvarsans läßt sich vielleicht in der Praxis zur Erzeugung möglichst hochwertiger Immunsere benutzen.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

867. Mühsam, Versuche mit dem Boehmschen Schnelldestillator (Hysan) und die Salvarsanresistenz der Blutkörperchen. (Berl. klin. Wochenschrift, 1912, No. 28.)

Beschreibung eines Apparates zur Herstellung kleiner Mengen destillierten Wassers. Der Vorzug besteht in dem Wegfall der permanenten Wasserkühlung. Die Details sind aus dem Original zu entnehmen.

Mühsam hat dann die Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen gegenüber Salvarsanlösungen geprüft, die mit Kochsalz von verschiedenen Konzentrationen hergestellt waren. In allen Fällen, allerdings in wechselnder Stärke und Geschwindigkeit, zeigte sich eine gewisse Hämolyse. Auch im Urin ließ sich nach der Injektion das Spektrum des Hämoglobins nachweisen.

Benario (Frankfurt a. M.).

868. Fehr, Ueber die syphilitischen Rezidive am Auge nach Salvarsanbehandlung. [Abt. f. Augenkrankh. d. R. Virchow-Krankenh. Berlin.] (Med. Klin., 1912, No. 23, p. 942.)

Im Verlaufe von 2 Jahren wurden von F. 32 Fälle von Augenkrankungen nach Salvarsanbehandlung beobachtet, davon entfielen 26 auf das erste und nur 6 auf das zweite Jahr. Die Beobachtungen sprechen für die Auffassung der Neurorezidive als reinluetische Manifestationen und eröffnen die Aussicht, daß die Rezidive mit der Vervollkommenung der Salvarsantherapie vermieden werden können. (Zwischen den beiden Schlußthesen besteht ein augenscheinlicher Widerspruch. Ref.)

Baecher (Wien).

869. Stümpke, Ueber die günstige Beeinflussung des Pemphigus durch Salvarsan. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 27.)

Mitteilung zweier Fälle von Pemphigus, in denen Salvarsan schon in kleinen Dosen eine rasche Heilung herbeigeführt hat, während in dem einen Falle Chinin, Sol. Fowl., Zinkpuder, Bäder ohne Erfolg angewandt worden waren. Besonders rasch war die Rückbildung der Prozesse an der Mundschleimhaut. Allgemeinbefinden und Kräftezustand wurden ebenfalls sehr gut beeinflußt.

Benario (Frankfurt a. M.).

870. Demanche, R., Action antihémolytique de l'arsénobenzol. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 22, p. 975.)

Das Arsenobenzol erhöht die Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber der Wirkung hämolytischer Seren und gegenüber hypotonischen

Kochsalzlösungen. Es bindet sich jedoch nicht an die Zellen und verleiht ihnen keine dauernde Widerstandsfähigkeit. Außerdem kann es eine agglutinierende Wirkung auf die roten Blutkörperchen ausüben.

Bruck (Breslau).

571. Grünfeld, Ueber Neosalvarsan. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 25.)

Die Wirkung des Neosalvarsans wurde an 75 Patienten erprobt und ist die gleiche wie bei Salvarsan. Folgende Vorzüge sind hervorzuheben:

1) Die leichte Lösbarkeit. 2) Verhältnismäßig geringere Nebenerscheinungen, die größere Mengen des Präparates anzuwenden gestatten.

Benario (Frankfurt a. M.).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 858.)

572. Neuberg, C., Caspari, W., und Löhe, H., Weiteres über Heilver-suche an geschwulstkranken Tieren mittels tumoraffiner Substanzen. [Tierphysiol. Inst. d. Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule u. Pathol. Inst. d. Univ. Berlin.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 30.)

Verff. geben in diesem Aufsatz eine ausführliche Schilderung ihrer bedeutsamen und seit der ersten, vor Monaten erfolgten Publikation erheblich erweiterten Erfahrungen über die Wirkung tumoraffiner Substanzen.

Im ersten Teil bespricht Neuberg die theoretische Grundlage des Verfahrens. Den Ausgangspunkt der Erwägungen bildet die von ihm selbst und zahlreichen anderen Autoren ermittelte Tatsache, daß die Fermentvorgänge beim Krebs mannigfache Atypien aufweisen, und daß vor allem die autolytischen Prozesse in der Krebszelle gesteigert sein können. Der Umstand, daß Schwermetalle die Autolyse zu erhöhen vermögen, veranlaßte ihn, mit diesen Mitteln eine weitere Steigerung der Autolyse und so eine Eliminierung des Krebses anzustreben. Die anfänglich noch unbefriedigenden Resultate verwandelten sich in überraschende Erfolge, als die betreffenden Verbindungen nach dem Vorgang von v. Wassermann intravenös angewendet wurden. Die Hauptschwierigkeit bestand darin, den Mitteln eine Form zu geben, die das notwendige Postulat der Tumoraffinität mit größtmöglicher Ungiftigkeit vereinigt. In welchem Grad die Autoren die Erreichung dieses Zieles, zumal für Kupfer, Zinn, Platin, Kobalt und Silber gelungen ist, ergibt sich daraus, daß einerseits die spezifische Wirkung auf die Tumoren fast blitzartig, schon in einer Minute, einsetzt, während andererseits eine Anzahl Tiere dauernd geheilt werden konnten, obschon die Dosis hart an der Toxizitätsdosis lag, und die Resorption der enorm schnell gebildeten, ein typisches Autolysat darstellenden Flüssigkeitsmengen in hohem Grade giftig wirkte. N. glaubt, daß die Metallverbindung im Tumor zerlegt wird und hier einen möglicherweise die Wirkung bedingenden kolloidalen Zustand durchläuft.

Aus der speziellen, mit Demonstrationen verknüpften Beschreibung Casparis ergibt sich, daß die Einspritzung von einer starken Anämie aller sichtbaren Teile der Maus gefolgt ist, als deren Ursache sich eine

akut einsetzende, enorm starke, teilweise zu Blutungen führende Hyperämie der Geschwulst herausgestellt hat, eine Kongestion, die um so größer ist, je stärker der Tumor schon vorher vaskularisiert war. Von großer Bedeutung scheint die Tatsache zu sein, daß sich die spezifische Tumoraaffinität keineswegs auf die verimpften resp. spontan entstandenen Mäusecarcinome beschränkt, sondern auch in analoger Weise auf die allerdings auch sonst beeinflussbaren Rattensarkome sowie auf Hundecarcinome zu erstrecken scheint.

Zum Schluß teilt Löhle die Resultate der histologischen Untersuchung mit, von denen besonders die Feststellung kristallinischer Metallausscheidung in den betreffenden Tumoren erwähnenswert erscheint.

Apolant (Frankfurt a. M.).

873. Rosenberg, M., Zur Frage der serologischen Carcinomdiagnostik. [II. med. Klinik der Charité Berlin.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 26, p. 1225.)

Sera von Carcinomkranken geben häufiger wie Sera von anderen Individuen (mit Ausnahme von Syphilitikern) mit alkoholischem Carcinomextrakt Hemmung. Als Regel ist dieses Verhalten nicht anzusehen. Da auch Sera von anderen Krankheiten eine positive Reaktion geben, ist das v. Dungernsche Verfahren der Komplementbindung zur Carcinomdiagnose für den klinischen Gebrauch abzulehnen. Seiffert (München).

874. Petersen, Otto, Undersøgelse over Værdien af Saxl's Svovlreaktion ved Carcinom i Fordøjelsesorganerne. (Untersuchungen über den Wert der Saxlschen Schwefelreaktion bei Carcinom in den Verdauungsorganen.) (Hospitalstidende, 1912, No. 27.)

In der Saxlschen Schwefelbestimmung ist ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel bei Krebs im Verdauungskanal gefunden, wenn auch die Reaktion keine absolute Sicherheit leistet. Thomsen (Kopenhagen).

Verordnungen und Bekanntmachungen.

14. Anhalt. Verfügung der Regierung, betr. Feststellung des Milzbrandes bei Tieren. Vom 10. Juni 1912. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 1912, No. 29.)

In Ergänzung unserer Verfügung vom 1. April 1912, betreffend die Einsendung eines haselnußgroßen Organstückchens, am besten von der Milz, zum Nachweise von Milzbrand mittels des von dem italienischen Forscher Ascoli angewandten Verfahrens an das bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, ersuchen wir Sie, in denjenigen Fällen, in welchen die Milz keine auffälligen Veränderungen zeigt, außer aus der Milz eine Probe aus der Gegend der Eintrittspforte des Erregers von einem Organe, das milzbrandverdächtige Erscheinungen erkennen läßt, wie von dem Darm oder der Rachenschleimhaut, zu entnehmen und im übrigen nach den bestehenden Vorschriften zu verfahren.

An die Herzöglichen Herren Kreistierärzte.

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

875. Schuberg, A., und Kuhn, Ph., Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. II. Teil (Arbeit. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 40, 1912, p. 209.)

Im I. Teil dieser Arbeit hatten die Verff. gezeigt, daß russische *Recurrents* von Ratte auf Maus und von Maus auf Maus durch *Stomoxys calcitrans* übertragen werden kann, wenn die Fliegen auf dem neuen Versuchstier sofort weitersaugen können. Sie konnten nun weiter zeigen, daß nach Unterbrechung des Saugaktes von 5 Minuten fast alle Fliegen durch den Stich neu infizieren können, daß die Befähigung hierzu nach 10 Minuten und in noch erheblicherem Maße nach 15 Minuten abgenommen hat und nach 30 Minuten verschwunden zu sein scheint.

Wie bei den früheren Versuchen, sind auch bei diesen Zeitversuchen die Infektionen nach den Fliegenstichen sehr milde verlaufen. Eine Verschleppung infektiöser Spirochäten durch *Stomoxys calcitrans* ist also in einem Umkreis von etwa $\frac{1}{4}$ km möglich, da nach den Untersuchungen von Copeman, Howlett und Merriman eine Fliege imstande ist, in $\frac{1}{4}$ Stunde ungefähr $\frac{1}{4}$ km zurückzulegen.

Bei Pferdesterbe scheint eine Stallinfektion durch *Stomoxys* möglich zu sein; für die Annahme, daß die Fliege eine Rolle bei der Uebertragung der Seuche in der Natur spielt, haben die Verff. sich nicht entscheiden können.

Alle Versuche, Hühnerpocken durch unterbrochenen Stich von *Stomoxys* zu übertragen, hatten ein positives Ergebnis. Die Uebertragung der Hühnerpocken durch Stechfliegen kann praktisch wohl in Frage kommen.

Stomoxys ist auch imstande, Milzbrandinfektionen zu übertragen. Die Fliegen wurden in der Regel an frische Organe von an Milzbrand eingegangenen Tieren angesetzt, nur bei einer Versuchsreihe sogen die Fliegen an einer lebenden, mit Milzbrand infizierten Maus. Die längste Zeit, nach welcher die Fliegen eine Infektion auszuführen vermochten, betrug 2 Stunden 10 Minuten. In 2 Fällen, einmal bei sofortigem Weitersaugen, das andere Mal nach Unterbrechung des Saugaktes von 10 Minuten, erfolgte die Infektion auf den Stich einer Fliege. Der Versuch, in dem die Fliegen am lebenden Tiere gesogen hatten, fiel positiv aus und beweist, daß die Uebertragung des Milzbrandes vom lebenden Tiere durch Fliegenstiche möglich ist, wenigstens dann, wenn zur Zeit des Stiches Bacillen im Blute vorhanden sind. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß milzbrandkranke Tiere und die Kadaver von solchen bei Anwesenheit von Stechfliegen, im besonderen von *Stomoxys calcitrans*, auch für Personen, welche nichts mit

den Tieren unmittelbar zu tun haben, gefährlich werden können, und zwar nicht nur in der allernächsten, sondern auch in einer gewissen weiteren Umgebung. Da ferner die Fliegen nach den bisherigen Versuchen der Verff. die Infektion auf einen Umkreis von mindestens 2 km verschleppen können, so wäre wohl nicht undenkbar, daß die Stechfliegen Veranlassung zur Entstehung neuer Krankheitsherde geben könnten. Immerhin scheint auch den Verff. die Möglichkeit der Milzbrandübertragung durch Stechfliegen eine beschränkte zu sein.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

876. Uruo Arisawa (Osaka-Japan), Ueber die spezifischen Eigenschaften der Augengewebe. [Nach gemeinschaftlich mit A. v. Szily-Freiburg gemachten Untersuchungen.] (Vers. d. Ophthalmol. Ges. zu Heidelberg, 1912.)

Die praktische Bedeutung, welche den Immunitätsreaktionen bei der modernen Auffassung der Krankheitsprozesse (Katarakt, sympathische Ophthalmie etc.) zuerkannt wird, veranlaßte Arisawa und v. Szily die spezifischen Eigenschaften der hauptsächlich in Betracht kommenden Gewebe des Auges, der Linse und der Uvea, mit den biologischen Eigenschaften der anderen Körpergewebe zu vergleichen und erneut einer genauen Analyse daraufhin zu unterwerfen, wie weit sie imstande sind, gegen sich eine Antikörperbildung hervorzurufen. Es wurden stets Präzipitation, Komplementbindung und Anaphylaxie parallel geprüft.

Das Auftreten von Immunkörpern bei Immunisierung mit artgleichem Gewebe (Isoantikörperbildung) wird bestätigt. Bei der Immunisierung mit ausgewachsener Uvea und Linse erhält man ein Antiserum, welches neben deutlicher Organspezifität auch einen gewissen Grad von Artspezifität erkennen läßt.

Sehr genau wurden schließlich die spezifischen Eigenschaften der erwachsenen und embryonalen Organe vergleichend geprüft, wobei bewiesen wird, daß die mit embryonalen Organen (Linse, Uvea, Niere, Leber, Hirn) hergestellten Antisera in erster Linie artspezifisch sind. Die Substanzen, die im biologischen Versuche die Produktion der sogenannten organspezifischen Antikörper anregen, treten erst später mit der Funktionsübernahme der einzelnen Organe auf, wodurch das Protoplasma ihrer Zellen derart verändert wird, daß dieselben andere neue antigene Eigenschaften erhalten.

In dieser Auffassung — ebenso wie in der Bestätigung der Versuchsergebnisse — stimmen die Autoren mit Krusius überein, der bezüglich der Linse und verschiedener Hautgebilde auf Grund seiner Anaphylaxieversuche zu einem ähnlichen Resultate gekommen ist.

Praktisch läßt sich aus diesen Untersuchungen die Konsequenz ableiten, daß die für Linse und Uvea vindizierte Sonderstellung nur quantitativ und nicht qualitativ zu Recht besteht, und daß sich diese bezüglich ihrer antigenen Eigenschaften im Prinzip ebenso verhalten wie die anderen Organe des Körpers.

Krusius (Berlin).

877. Slatogoroff, S. L., und Padlewskij, L. W., **Zur Bakteriologie der Lungenpest.** (Vortrag II. Tagung d. Bakteriologen u. Epidemiologen, Moskau, April 1912.)

Anläßlich der letzten Pestepidemie in der Mandschurei und in China (1910—1911) untersuchten Votr., ob und in welcher Weise sich der Erreger der dort herrschenden Lungenpest von den bereits bekannten Stämmen aus den Epidemien in Indien, Südrußland und den Kirgisensteppen unterscheidet. Das Material wurde gewonnen zum Teil aus Pestleichen, zum Teil von an Pest erkrankten Personen. Während morphologisch und biologisch (Züchtung auf verschiedenen Nährböden) keine wesentlichen Unterschiede zwischen den einzelnen Stämmen festzustellen waren, zeigte der Tierversuch (Meerschweinchen) einen nicht unbeträchtlichen Unterschied. Es erwies sich, daß der mandschurische Stamm bei Impfung von Meerschweinchen gewöhnlich zu einer ausgesprochenen Septikämie führt mit deutlichen Hämorrhagien und Herden in den Lungen, während die Buben nur schwach zur Ausbildung kommen. Diese Eigentümlichkeit wurde in der Regel nur beobachtet bei frischgezüchteten Kulturen in erster Generation.

Auch bezüglich der Resistenz konnten Abweichungen des mandschurischen Stammes gegenüber den anderen festgestellt werden. Eine 1-stündige Erhitzung bei 60° genügte in einigen Fällen nicht, um die Bakterien abzutöten, die erst bei 70° vernichtet wurden. Prüfungen auf Resistenz gegen Licht und gegen Eintrocknen ergaben eine außerordentlich hohe Resistenz des mandschurischen Stammes. Auf Petri-Schalen eingetrocknete Kulturen erwiesen sich noch nach 2 Monaten virulent und in einem Falle sogar noch nach 4 Monaten, wenn sie vor Licht geschützt waren. Auch Sputum, das auf Fließpapier getrocknet und dem Licht ausgesetzt wurde, blieb noch 6 Tage lang virulent. Untersuchungen an Pestkranken ergaben, daß, sobald die Pestbakterien im Sputum nachweisbar waren, diese auch stets aus dem Blute gezüchtet werden konnten. In einem Falle konnte sogar der bakteriologische Nachweis des Pesterregers aus dem Blute noch vor dem Erscheinen der Bakterien im Sputum geführt werden. Speziell durchgeführte Blutuntersuchungen ergaben ein der Norm annähernd entsprechendes Blutbild, bzw. eine Erscheinung, der möglicherweise eine differentialdiagnostische Bedeutung zukommt. Votr. halten den bakteriologischen Nachweis des Pesterregers für unumgänglich bei der Diagnose Lungenpest.

Hartoch (St. Petersburg).

878. Baroni, V., et Ceparu, Victoria, **Élimination des vibrions cholériques introduits dans le sang des lapins adults.** (Compt. rend. Soc. de Biol., T. 72, 1912, No. 20.)

Ausgehend von den einschlägigen Experimenten von Thomas, Kolle u. a. über das Verhalten intravenös verimpfter Choleravibrien im Organismus junger Kaninchen, machten es die Autoren sich zur Aufgabe, das Schicksal und den Ausscheidungsort von Choleravibrien zu ermitteln, welche erwachsenen Kaninchen in die Blutbahn gespritzt worden waren. Als Impfmateriel diente ein frisch aus einem an tödlicher Cholerainfektion

erkrankten Patienten gezüchteter Stamm von Vibrionen, von welchem eine halbe Agarkultur ein Kaninchen von 1700 g in 14 Stunden akut zu töten vermochte. Bei der Untersuchung der Versuchstiere, welche in Intervallen von 5 Min. bis zu 16 Tagen nach der Impfung getötet wurden, ergab sich, daß nach Verimpfung großer Mengen der Vibrionenaufschwemmung bereits nach 30 Min. Vibrionen im Inhalt der Appendix und in der Gallenblase nachweisbar sind, während sie aus dem Dickdarminhalt erst eine Stunde nach der Impfung isoliert werden konnten, trotzdem der Dickdarm bereits nach 10 Min. heftige Kongestion mit Exsudation aufwies. Im Dickdarm halten sich die Vibrionen bis zum Tode der Versuchstiere. Bei Verminderung der Impfdosis nimmt die Erkrankung einen mehr protrahierten Verlauf. Die Vibrionen verschwinden erst nach 24 Stunden aus der Zirkulation, um sich dann im Dickdarm, in der Appendix und in der Gallenblase zu lokalisieren. Bei kleineren gerade noch tödlichen Dosen ist das Verschwinden der Vibrionen aus der Blutbahn nach ca. 48 Stunden festzustellen, auch wenn der Tod erst nach einigen Tagen eintritt. Die mit untertödlichen Dosen geimpften Tiere eliminieren die Vibrionen erst aus dem Blute und dann aus der Milz, ohne daß die sonstigen Organe mit Vibrionen in Berührung kommen. Im Mageninhalt, Urin und in den Dejektionen konnten auf kulturellem Wege keine Vibrionen nachgewiesen werden. Die Rectumschleimhaut zeigte sich nur in den chronischen Fällen ergriffen. Der Rectalinhalt hatte fast ausnahmslos normale Konsistenz. Auch konnten nur in einem einzigen Falle Vibrionen im Rectum nachgewiesen werden, während gleichzeitig alle anderen Organe frei von Vibrionen waren. Das Colon zeigte hie und da leichte Hyperämie, nur einmal konnten aus seinem Inhalt auch Vibrionen gezüchtet werden. Ebenso gelang die Züchtung der Vibrionen aus dem Coecuminhalt nur in 2 Fällen. Graetz (Hamburg).

879. Aynaud, M. et Frasey, E., Sur un phénomène de précipitation réversible et à basse température observé sur certains sérums. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 17.)

Gelegentlich von Studien über Immunisierung gegen Milzbrand konnten die Autoren eine bislang noch nicht bekannte Eigenschaft des Immunserums beobachten, welche darin bestand, daß das im Wasserbad auf 40 bis 45° erhitzte Serum ein reichliches Präzipitat bildet, welches beim Aussetzen des Erwärmens verschwindet, um dann bei erneutem Erhitzen wieder in Erscheinung zu treten. Auf diese Weise läßt sich das Phänomen im gleichen Reagenzglase mehrfach reproduzieren. Stärkeres Erhitzen etwa bis 60 oder 65° hebt das Phänomen definitiv auf. Bei Verwendung gleicher Temperaturen ist die Dauer des Erhitzens von wesentlichem Einfluß. Aufschwemmung des Serums mit Kochsalzlösung oder destilliertem Wasser hindert das Auftreten des genannten Phänomens nicht. Selbst das Ausfällen der Globuline aus dem Serum mit Magnesiumsulfat hindert die Erscheinungen nicht, wohl aber die Aussalzung der Albumine und eine zu starke Alkalität des Serums. Auch mit dem Plasma läßt sich die Erscheinung in gleicher Weise auslösen. Die Art des Anti-

gens scheint ohne Einfluß auf die Entstehung des Phänomens zu sein, nicht aber die Gattung des Versuchstieres. Am besten, wenn auch nicht ausschließlich, geeignet erscheint das Serum von Einhufern, welche subkutan mit dem Impfstoff vorbehandelt sind. Diese Eigenschaft des Serums tritt indessen im Serum ganz im Beginn der Immunisierung zutage, also etwa 3—4 Tage nach der Impfung, und findet sich bei gering immunisierten Tieren länger vor. Bei fortschreitender Immunisierung verschwindet das Phänomen rascher, was die Autoren mit dem Vorhandensein bzw. mit dem Verschwinden des Antigens aus dem Kreislauf in Beziehung bringen. Die Fragen über das Wesen und über die biologischen Vorbedingungen dieser Erscheinung bedürfen noch der experimentellen Klärung.

Graetz (Hamburg).

880. Traube, J., Ueber Arzneimittel und Gifte. (Deutsche med. Wochenschrift, 1912, No. 31.)

Der Autor steht auf dem Standpunkte, daß die Wirkung von Arzneimitteln und Giften im wesentlichen eine physikalische, nicht aber eine chemische sei. Grundlage für seine pharmakologische Anschauungsweise ist die Annahme, „daß ein im Blute und in anderen kolloidalen Systemen enthaltener Krankheits- oder sonstiger Giftstoff in dem Maße ungiftiger wird, wie seine Teilchen durch ultramikroskopische, mikroskopische und schließlich sichtbare Anlagerung sich vergrößern.“ Ein Toxin wird beispielsweise dadurch entgiftet, daß es unter dem Einflusse eines Antitoxins zu größeren Teilchen aggregiert. Eine Bindung im chemischen Sinne ist nicht erforderlich. An dem Beispiele kolloidaler Farbstofflösungen demonstriert er sodann die Wirkung von Giften, deren sichtbarer Effekt eine Flockung ist. Die Flockungsskala der Salzionen ist die gleiche für die verschiedensten kolloiden Systeme, so daß die Giftwirkung mehr vom physikalischen Suspensions- bzw. Lösungszustande als von der chemischen Zusammensetzung des Milieus abhängt. Bemerkenswert ist nun, daß die Anionen auf basische Milieus, die Kationen auf saure Milieus „vergiftend“ wirken. Das Blutplasma ist ein gemischtes kolloidales System, das sowohl basische wie saure Komplexe enthält; die Wirkung saurer bzw. basischer Arzneistoffe muß daher auf ganz verschiedene Stoffe des Blutes ausgeübt werden. Von diesen Tatsachen sollte in der Chemotherapie systematischer Gebrauch gemacht werden; besonders in der Verwertung von Kombinationen anionischer und kationischer Substanzen.

So ist auch die erhebliche Verstärkung zu erklären, die Alkaloide in ihrer Wirksamkeit durch Alkalizusatz erfahren; ja es wird sich auf diese Weise ermöglichen lassen, durch Zufuhr von Alkali an kranke Körperstellen dort Alkaloide zur Wirkung zu bringen, wo sie sich sonst nicht ohne weiteres absetzen würden.

Seligmann (Berlin).

881. Zabolotny, D. K., Ueber das endemische Auftreten der Pest und über die Wege ihrer Verbreitung. (Vortrag II. Tagung d. Bakteriologen u. Epidemiologen, Moskau, April 1912.)

Die Ergebnisse der systematisch und in breitem Maße durchgeführten

Forschungen über das endemische Auftreten der Pest und über die Wege ihrer Verbreitung, die von verschiedener Seite in Indien, Egypten, in der Mandschurei und in den kirgisischen Steppen durchgeführt wurden, haben bereits manche Frage geklärt. Während den Pestepidemien in Indien, Japan, Egypten und der südrussischen Epidemie eine entsprechende Epizootie der Ratten (*Mus decumanus* und *Mus rattus*) voranging und der kausale Zusammenhang zwischen diesen beiden Erscheinungen als sichergestellt angesehen werden kann, gelang es Zabolotny, für die letzte verheerende Pestepidemie in der Mandschurei, bei der die Rattenpest ätiologisch bzw. epidemiologisch nicht in Frage kam, eine Erklärung zu finden, und zwar in einer Seuche unter den Tarabaganen (eine einheimische Nagart), die durch entsprechende bakteriologische Untersuchungen als Pest sichergestellt werden konnte. Die Seuche unter den Tieren verbreitet sich wahrscheinlich durch Insektenstiche, während die Infektion der ersten Fälle von Menschenpest in der Mandschurei bei den Tarabaganenjägern beobachtet wurde, die durch ihr Handwerk in näheren Kontakt mit den pestinfizierten Nagern gekommen waren (Infektion durch die Haut bzw. Schleimhaut).

Die weitere massenhafte Verbreitung der Pest unter den Menschen (fast ausschließlich Lungenform) ist zweifelsohne auf Tröpfcheninfektion (Flügge) durch das bacillenreiche Sputum zurückzuführen.

Demnach wäre auch für die mandschurische Pest der Ring zwischen pestinfizierten Nagern und Mensch geschlossen, wobei in diesem Falle die Rolle der Ratten den einheimischen Tarabaganen zukommt.

Hartoch (St. Petersburg).

882. Meyer, O., und Meyer, K., Zur Aetiologie des malignen Granuloms. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 31, p. 1463.)

Durch die Konstanz der Befunde von grampositiven, antiforminfesten Granula im Stäbchenverband in den granulamatösen Krankheitsprodukten erscheint die ätiologische Bedeutung dieser Granula in hohem Grade wahrscheinlich, trotzdem die Züchtung derselben bisher stets mißlungen ist, hauptsächlich wohl infolge ihres äußerst spärlichen Vorkommens. Die Anreicherung des Virus im Tierkörper scheint Sabrazès in einem Falle gelungen zu sein, wo bei reinem Granulom Tuberkulose beim Versuchstier erzeugt wurde. E. Fraenkel vermochte mit reinem Granulommaterial bei Meerschweinchen zweimal vereinzelte fibröse Tuberkel hervorzurufen. Die Gewinnung von Kulturen gelang nicht.

Verff. berichten über drei von ihnen beobachtete anatomisch-histologisch reine Fälle von malignem Granulom ohne makroskopisch oder mikroskopisch nachweisbare tuberkulöse Veränderungen im Körper, wobei in 2 Fällen die Verimpfung von Granulommaterial auf (zahlreiche) Meerschweinchen bei diesen direkt zu einer tuberkulösen Erkrankung führte, während die Untersuchung des 3. Falles noch schwebt. Aus den Milzen der tuberkulös erkrankten Meerschweinchen gelang die Gewinnung von Reinkulturen säurefester Stäbchen vom Aussehen der Tuberkelbacillen, von jedoch kurzer, oft fast kokkenförmiger Form (auf Rinderserumnährböden) und als zarte bis mittelstarke Häutchen (auf Glyzerinbouillon). Ob mit

diesen Stämmen der Erreger des malignen Granuloms gezüchtet ist, die Frage lassen die Verf., trotz der hohen Wahrscheinlichkeit, noch offen.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

883. Esch, P., Die Vorgänge bei der puerperalen Infektion, mit besonderer Berücksichtigung der Infektion mit endogenen Keimen. (Zeitschrift f. ärztl. Fortbild., 1912, p. 46.)

Im Hinblick auf die Tatsache, daß trotz aseptischer Leitung der Geburt die Morbidität im Wochenbette nicht zum Schwinden gebracht werden konnte und daß auch bei nicht untersuchten Kreißenden immer noch in 10–15 Proz. der Fälle fieberhafte Erkrankungen auftreten, muß angenommen werden, daß es noch einen anderen Infektionsmodus gibt, als den mit ektogenen Keimen. Als letztere gelten die, die erst während oder kurz vor der Geburt in die Genitalien eingeschleppt werden, während die Keime, die sich schon längere Zeit im Scheidensekret aufhalten, als endogene zu bezeichnen sind. Daß die Infektion mit letzterem zustande kommen kann, geht daraus hervor, daß es sich bei den in der Geburt nicht untersuchten fiebernden Frauen um dieselben Infektionen handelt, wie bei der Erkrankung der untersuchten (Zangemeister). Außerdem ergab die bakteriologische Untersuchung des Vaginalsekrets bei nicht untersuchten fiebernden Kreißenden, sowie die Abimpfung aus der Vagina vor der Untersuchung, daß die Vaginalflora zu Beginn der Geburt in Beziehung zu Wochenbettserkrankungen steht. Daß die Infektion mit endogenen Keimen sehr häufig ist, ist zahlenmäßig bewiesen. Verf. hält es für notwendig, das Vaginalsekret bis zu einem gewissen Grade stets als infektiös anzusehen und mit dieser Annahme bei den therapeutischen Prinzipien zu rechnen.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

884. Adamkiewicz, A., Ueber Zellenwachstum. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Verf. hat bereits früher den Begriff der „Eigenkraft der Materie“ aufgestellt, der jedem Stoff seine Beständigkeit sichert und die Fähigkeit verleiht, so mit anderen in Wechselwirkung zu treten, daß das Ganze so erhalten wird, wie es ist. Für die organische Welt ist das Protoplasma der Träger dieser Eigenschaft, die einerseits in dem Leben und Wachsen allen Protoplasmen gemeinsam, in der speziellen Funktion jedem Protoplasma eigentümlich ist. Die Stärke der Eigenkraft gibt sich in der Lebensfähigkeit, folglich auch in der Intensität des Wachstums zu erkennen. Verf. glaubt nun, in dem von ihm ausführlich beschriebenen Versuch der Entwicklung eines abgebrochenen, mit Knospen besetzten Zweiges einer Kastanie, die in Brunnenwasser ohne Zuführung sonstigen Nährmaterials zu etwa dem 100-fachen Quantum an Pflanzenbestandteilen führt, einen Beweis für seine Anschauung erbracht zu haben. Als analogen Versuch betrachtet er die Carrel'sche Zellzüchtung in vitro, deren Ergebnisse beim Carcinom für ihn eine Bestätigung seiner alten Anschauung bedeuten, daß die Krebszellen körperfremde Parasiten sind.

Apolant (Frankfurt a. M.).

885. Baerthlein, Weitere Untersuchungen über Mutationsercheinungen bei Bakterien. [Kais. Gesundheitsamt Berlin.] (Deutsche med. Wochenschrift, 1912, No. 31.)

Verf. hat bei einer großen Zahl pathogener und saprophytischer Bakterien durch Aussaat auf Platten Unterschiede in den Kolonieförmigkeiten gefunden, die sich einige Zeit in der Vererbung konstant erhalten, dann aber Rückschläge zur Ausgangskultur zeigen, besonders wenn sie längere Zeit auf dem gleichen Nährboden ohne Ueberimpfungen gehalten werden. In der vorliegenden Mitteilung schildert er besonders seine Beobachtungen bei farbstoffbildenden Bakterien, wo er Typen mit abweichender Kolonieförmigkeit, fehlendem oder modifiziertem Farbstoffbildungsvermögen und differenter Morphologie der Bakterien gefunden hat (*Prodigiosus*, *Pyocyaneus*, *Cyanogenes lactis*, *Staph. aureus*, *citreus* und *albus* u. a.). Ähnliche Befunde erhob er bei Pneumokokken, Milzbrand, Kapselbacillen und, wie auch andere Untersucher, beim *Bacterium coli*.

Auch beim sogenannten *Bact. coli mutabile* berichtet er über atavistische Rückschläge der abweichenden, Laktose vergärenden Formen. Alle die geschilderten Erscheinungen hält er botanisch für Mutationen mit gesetzmäßigen Rückschlägen, nicht aber für Modifikationen (eine Meinung, der sich der Referent nicht anschließen kann). Seligmann (Berlin).

886. Padlewskij, L. W., und Slatogoroff, S. I., Ueber Bacillenträgertum bei der Pest. (Vortrag II. Tagung d. Bakteriologen u. Epidemiologen, Moskau, April 1912.)

Während der letzten Lungenpestepidemie untersuchten Vortragende eine Reihe von klinisch gesunden Krankenwärtern (21), die mit den Pestkranken in ständigem Kontakt waren, auf Bacillenträgertum. Unter den untersuchten Fällen konnten bei einem Krankenwärter im Rachenschleim virulente Pestbakterien durch den Tierversuch einwandfrei nachgewiesen werden. Das geimpfte Meerschweinchen ging zwar erst am 34. Tage nach der Impfung ein, jedoch konnte durch Anlegen von Kulturen und durch Weiterimpfung der erhaltenen Kultur auf Meerschweinchen No. 24 der sichere bakteriologische Nachweis der Pestnatur geführt werden. Meerschweinchen No. 24 ging 2 Tage nach der Impfung ein, bei voll ausgeprägtem pathologisch-anatomischen Bilde und lieferte eine Kultur, die durch Pestserum bis fast an den Grenztiter agglutiniert wurde.

Hartoch (St. Petersburg).

887. Spät, W. (Prag), Infektion und Immunität bei Schweinerotlauf. (Fortschr. d. Med., 30. Jahrg., 1912, No. 32, p. 1014.)

Autoreferat über einen in der Wiss. Ges. deutscher Aerzte in Böhmen gehaltenen Vortrag. Dem Schweinerotlaufserum werden antitoxische, bakterizide und opsonische Wirkungen abgesprochen. Eine Erschöpfung der Schutzwirkung durch die Bakterien ist nach den Angaben des Verf. nicht möglich. Eine opsonische Wirkung wird abgelehnt, weil sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen normalen und Immunseris in bezug auf opsonische Wirkung ergaben. Die Vernichtung der Bakterien wird den Leuko-

cyten zugeschrieben, da bei Absorption der Leukocytenstoffe durch tote Bakterien auch das Immunserum nicht schützt. Die Leukocyten wirken bakterizid ohne Freßfähigkeit (Aphagozydie). Die bakterizide Wirkung ist bei den resistenten Tieren sehr bedeutend, bei den empfänglichen Tieren (Mäusen, Tauben) sehr gering. Das Schweinerotlaufserum besitzt alle Eigenschaften der antiaggressiven Immunsera, die Gewinnung eines Aggressins gelingt jedoch nicht immer. Sachs (Frankfurt a. M.).

888. Lassablère, P., et Riehet, Ch., Persistance de la leucocytose après une injection de peptone. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 21.)

Ähnlich wie die Injektion des Crepitins bedingt auch die intravenöse Verabreichung des bei weitem weniger wirksamen Peptons in einer Dosis zwischen 0,1—1 g pro Kilogramm Körpergewicht bei Hunden eine oft über mehrere Monate sich erstreckende Hyperleukocytose von fast gleicher Stärke und Dauer wie bei Crepitininjektion. Die Größe der Einzeldosis bedingt dabei keinen wesentlichen Unterschied hinsichtlich der Stärke und Dauer der Leukocytose. Zwei Monate nach der Injektion des Peptons besteht gewöhnlich noch eine deutliche Hyperleukocytose, welche erst nach 2 $\frac{1}{2}$ Monaten allmählich zu verschwinden beginnt. Intraperitoneale Einspritzung minimaler Peptonmengen hat ebenfalls eine deutliche, wenn auch angesichts der geringen Injektionsdosis nicht so lange dauernde Leukocytose zur Folge. Bei der Injektion so geringer Peptonmengen dauert es ca. 12 Tage, ehe die Leukocytose wieder vollständig abgeklungen ist, ein Zeitraum, der im Hinblick auf die geringe Injektionsdosis als nicht unerheblich gelten muß. Graetz (Hamburg).

889. Weekers, L. (Liège), Emploi des sels calciques dans le traitement interne du glaucome. (La Clin. ophthalmol., Juni 1912, p. 282.)

Von dem Gedanken ausgehend, daß die Calciumsalze nach Chiari und Januschke (Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmacol., Bd. 65, p. 120) dem Organismus einverleibt, exsudative und transsudative Prozesse hemmen, versucht Verf. eine Behandlung des Glaukoms durch Darreichung von Chlorcalcium, um die Transsudation in die Lymphräume des Auges herabzusetzen. (Die Hemmung der Exsudation konnte Verf. an Tieren, bei denen eine Bindehautentzündung durch chemische Mittel gesetzt wurde, durch subkutane Einverleibung von Chlorcalcium erzielen.) 2 Fälle von chronischem Glaukom, die durch interne Darreichung von Chlorcalcium behandelt wurden, zeigten sowohl Besserung des Sehvermögens, als auch objektiv erkennbare Herabsetzung des intraokularen Druckes.

L. v. Liebermann jr. (Budapest).

890. Challer, L., Nove-Josserand, L., et Borilud, Siderose viscerale d'origine hémolytique. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 17.)

Verf. berichtet über 2 Fälle von ausgesprochener Siderosis der Organe, deren Entstehung vermittle des biologischen Experimentes in unzweifelhaften Beziehungen zu hämolytischen Faktoren des Blutes gebracht werden konnte. Im ersten Falle, der einen alten Diabetiker betraf, konnte

die Ablagerung von Eisenpigment auf einen durch verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen bedingten erhöhten Zerfall der Erythrocyten zurückgeführt werden, während im 2. Falle die Existenz eines Autolysins und eines Isolysins im Blute des tuberkulösen und unter den Erscheinungen der perniziösen Anämie erkrankten Patienten als die Ursache der Organsiderose angesehen werden muß. Graetz (Hamburg).

891. Lamers, A. J. M., Der Kalkgehalt des menschlichen Blutes, besonders beim Weibe, und eine praktisch-klinische Methode, denselben quantitativ zu bestimmen. [Univ.-Frauenklinik Halle a. S.] (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 71, 1912.)

Bei Schwangeren fand sich im Gegensatz zu anderen Berichten der Calciumgehalt des Blutes stets erhöht. Diese Vermehrung ist bei Kreißenden am stärksten ausgeprägt.

Bei der Eklampsie besteht keine Herabsetzung des Kalkgehaltes im Blute. Damit werden alle Theorien, die in dem verminderten Calciumgehalt die Ursache der Eklampsie sehen wollen, hinfällig.

Trotz der hochgradigen Kalkabgabe durch die Milch ist während der Stillperiode keine Kalkverarmung, ja vielleicht sogar eine geringe Vermehrung nachweisbar. Gräfenberg (Berlin).

892. Netter et Porak, R., L'anergie vaccinale au cours de la rougeole. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 21.)

Die Beobachtung von v. Pirquet, daß die Tuberkulinreaktion bei Masernkranken im Verlauf der Infektion nicht auftritt und erst nach Ablauf der Krankheit wieder zum Vorschein kommt, konnte auch für die Vaccination mit Lymphe gemacht werden. Fast 90 Proz. aller masernkranker Kinder zeigten bei der Revaccination keine Spur von Erscheinungen, nur einige rudimentäre Fälle reagierten deutlich. Ein großer Teil der Masernkranken zeigte auf erneute Revaccination nach Ablauf der Erkrankung deutlich allergische Erscheinungen, während die schweren Fälle keine Reaktion erkennen ließen. Diese vaccinale Anergie scheint den Verff. diagnostisch und prognostisch verwertbar zu sein.

Ritz (Frankfurt a. M.).

893. Frouin, A., et Ledebt, S., Action du vanadate de soude et des terres rares sur le développement du bacille pyocyaneux et la production de ses pigments. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 22.)

Der Zusatz von vanadinsaurem Natrium zum Nährboden beeinflusst das Wachstum des Pyocyaneus nicht, aber verhindert seine Pigmentbildung. Da die Pigmentbildung des Pyocyaneus an den Magnesiumgehalt des Nährbodens gebunden ist, wurde untersucht, ob die Sulfate der seltenen Erden imstande sind, das Magnesium zu ersetzen. In der Tat erfolgt auch die Pigmentbildung in magnesiumfreiem Nährboden bei Zusatz von sehr geringen Mengen dieser Substanzen. In Dosen, die 1:1000 überschreiten, wirken sie antiseptisch und wachstumshemmend.

Ritz (Frankfurt a. M.).

894. Dujardin-Beaumetz, Ed., et Mosny, E., *Évolution de la peste chez la marmotte pendant l'hibernation.* (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 4.)

Im Transbaikal und in der Mongolei gelten die Murmeltiere (Tarbagan) als Hauptquellen der Pestinfektion. Verff. legten sich die Frage vor, wie die Pestinfektion bei diesen Tieren während des Winterschlafes verläuft. Sie benutzten Alpenmurmeltiere, die sie im Eisschrank zwischen 5 und 10° überwinterten und nach der Infektion möglichst wenig störten. Die Tiere schliefen weiter, und starben erst nach dem Erwachen im Frühjahr, hatten also die Infektion 61–115 Tage überlebt. Ein im Frühjahr infiziertes Tier starb innerhalb von 2 Tagen.

Diese Tatsache ist für die Epidemiologie und das immer neue Aufblühen der Pest in jenen Gebieten von wesentlicher Bedeutung.

Seligmann (Berlin).

895. Fradking, S., *Deux cas d'ulcères infectieux de la cornée considérablement améliorés par la sérothérapie paraspécifique.* (La Clinique ophthalmol., Juli 1912, p. 371.)

Nach der in Frankreich neuerdings stark verbreiteten, besonders von Darier vertretenen Auffassung soll das Diphtherieantitoxinserum gegen die verschiedensten Infektionen wirksam sein (?) und wird zu diesem Zweck innerlich verabreicht („Sérothérapie paraspécifique“). Auf diese Weise will Verf. 2 Fälle von Hornhautgeschwür (Infektion mit Pneumokokken) geheilt haben. Es wurde zwar auch entsprechende Lokalbehandlung vorgenommen, doch wird behauptet, daß ausgesprochene Besserung erst nach der Darreichung des Diphtherieserums eingetreten sei.

L. v. Liebermann jr. (Budapest).

896. Levaditi, C., Danulesco, V., et Arzt, L., *Méningite par injection de microbes pyogènes dans les nerfs périphériques du singe.* (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 24, p. 1078.)

Verff. vermochten durch Verimpfung von infektionstüchtigem Material in den N. medianus beim Affen eine akute Meningitis hervorzurufen, die 3 Tage nach der Inokulation auftrat. Bei der Weiterimpfung vom Versuchstier auf ein anderes das gleiche Resultat. Mit der isolierten Kultur (grampositive, leicht züchtbare Diplokokken) gelang die Erzeugung einer Meningitis auf dem Wege der Nervenbahn nicht.

Boehneke (Frankfurt a. M.).

897. Schlickele, *Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Ovarien.* [Univ.-Frauenklinik Straßburg i. E.] (Archiv f. Gynäkol., Bd. 97, 1912.)

Preßsäfte und Extrakte von Ovarien und Uterus hemmen die Blutgerinnung in vitro und in vivo. Die Hemmungsfähigkeit des Ovariums ist meist stärker als diejenige des Uterusgewebes. Am stärksten hemmt die Uterusschleimhaut. Bei Frauen mit starken Uterusblutungen ist die Hemmungskraft des Uterussaftes weit stärker. Intravenös rufen diese Preßsäfte gleich anderen Organpreßsäften eine Blutdruckherabsetzung hervor.

Gräfenberg (Berlin).

898. De Waele, H. (Gand), Sur la médication de l'amblyopie nicotinique par la lécithine. 2^{de} Communication. (Arch. d'Ophthalmol., Bd. 32, 1912, p. 356.)

Verf. berichtet über weitere günstige Erfolge in der Behandlung der sogenannten Tabakamblyopie (chronisch-toxische Retrobulbärneuritis) mit Lecithininjektionen. Beginnende Fälle können vollkommen heilen, ältere nur in dem Maße, als die Nervensubstanz nicht endgültig zugrunde gegangen ist. (Ueber die experimentelle Begründung, die Bindung des Nikotins, resp. Ablenkung desselben vom Nervensystem siehe das Referat über die erste Mitteilung unter diesem Titel: diese Zeitschr., Abt. Referate, Bd. 4, p. 533, ferner diese Zeitschr., Abt. Orig., Bd. 3, p. 504.)

L. v. Liebermann jr. (Budapest).

899. Engelmann und Ebeler, Ueber das Verhalten der Blutgerinnung bei der Eklampsie. [Städt. Frauenklinik Dortmund.] (Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 36, 1912, No. 2.)

Mit der Methode Bürkers wurde festgestellt, daß die Gerinnungszeit des Blutes bei der Eklampsie in nicht unerheblichem Grade herabgesetzt ist. Deshalb wird die anaphylaktische Natur der Eklampsie abgelehnt.

Gräfenberg (Berlin).

900. Thibaut, D., Lésions spléniques à la suite d'injection de sérum humain. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25, p. 48.)

Nach der Injektion menschlichen Serums beim Kaninchen (intravenös) treten schwere Veränderungen an der Milz auf. Die Intensität dieser hängt ab von der Menge des injizierten Serums, der Zahl und Dauer der Injektionen. Die Wirkung ist eine stark hämolytische, ähnlich der des Toluylendiamins.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

901. Kutner, R., und Schwenk, A., Der therapeutische und diagnostische Wert des Gonokokkenvaccins. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., 1912, p. 144.)

Verff. berichten über ausgezeichnete Erfolge nach Anwendung des Gonokokkenvaccins, unter anderem auch bei schweren Fällen akuter gonorrhöischer Sepsis, sowie über die Anwendung des Vaccins zu diagnostischen Zwecken. Was die letzteren betrifft, so wird durch Vaccininjektion bei der Anwesenheit von Gonokokken ein Irritationsausfluß aus der Urethra hervorgerufen, bei chronischer Gonorrhöe bewirkt die Injektion einer mittleren Konzentration eine Umwandlung des spärlichen weißen Sekrets in reichlich gelbliches, so daß über das Vorhandensein von Gonokokken näherer Aufschluß erfolgen kann. Bei Gelenkerkrankungen kann das Vaccin differentialdiagnostisch verwendet werden. Reagiert auf das Gonokokkenvaccin das Gelenk mit einem augenblicklichen, stärkeren Reaktionsschmerz und verschwinden nachher subjektive und objektive Beschwerden, so ist die Diagnose der gonorrhöischen Gelenkerkrankung gesichert. Nach

den geschilderten Ergebnissen ist die Behandlung mit Gonokokkenvaccin als ungemein wichtiger Fortschritt auf dem Gebiete der Therapie und Diagnostik der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen zu betrachten.

Die Verff. benutzten ein im Institut für Infektionskrankheiten hergestelltes Vaccin. Die Konzentration der Stammlösung wurde so gehalten, daß 1 ccm 50 Millionen abgetöteter Gonokokken enthielt. Die Technik der Injektion wurde derart vorgenommen, daß von der Stammlösung zunächst 0,1 = 1 Teilstrich = 5 000 000 abgetötete Gonokokken eingeführt und allmählich bis zu 8 Teilstreichen = 40 000 000 angestiegen wurde. Die Injektionen wurden subkutan in die Bauchhaut gemacht und nicht vor dem 6. Tag wiederholt. Lokale Reaktionen und sonstige nennenswerte unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

902. Metschnikoff, E., et Besredka, A., Sur la vaccination contre la fièvre typhoïde. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 2, p. 112.)

Durch Typhusimpfversuche an anthropoiden Affen ließ sich mit Sicherheit feststellen, daß lebende sensibilisierte Typhusbacillen eine gründliche Immunität nach 2 Injektionen mit 8—10-tägigem Intervall verleihen. An 745 Personen wurde diese Methode in 1580 Impfungen ohne irgendwelche Schädigungen probiert. Die erste Injektion geschieht mit 1 ccm $1/100$ Bacillen, die mit einem sehr aktiven antiendotoxischen Typhusserum sensibilisiert sind. 8—10 Tage später erfolgt eine 2. Injektion in doppelter Dosis, meist unter die Bauchhaut.

Die Befürchtung, daß die vaccinierten Personen Typhusbacillenträger werden, ist nicht zu hegen, ebenso ist es ausgeschlossen, daß die Injektionen des sensibilisierten lebenden Vaccins einen Typhus hervorruft.

Die Unschädlichkeit des Verfahrens ist durch die zahlreichen, glatt verlaufenen Impfungen sicher erwiesen. Die Nützlichkeit hinsichtlich Verleihung einer gründlichen Immunität kann sich erst nach längerer Zeit erweisen. Bei Schimpansen ist sie erwiesen. Denn bei derartig vaccinierten Tieren vermochte durch Verabreichung von typhösem Material per os im Gegensatz zur Kontrolle eine typhöse Erkrankung nicht erzeugt zu werden.

Die ausführlichen Resultate sind in den Annalen des Instituts Pasteur veröffentlicht.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

903. Broughton Alcock, W., Essais de vaccination antityphique sur l'homme au moyen de vaccin sensibilisé vivant. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 154, 1912, No. 19, p. 1253.)

Bericht über Typhusschutzimpfungen mit lebendem sensibilisierten Vaccin, ausgeführt an 44 Personen beiderlei Geschlechts. Zur Erstinjektion zeigte sich als Dosis optima 1 ccm der Kulturverdünnung 1:100 einer 24-stündigen Kultur von peptonfreiem Agar. Zur zweiten, 8 Tage später erfolgenden Injektion wird die doppelte Dosis genommen. Die Impfung geschieht subkutan. Die Dosis von 1 ccm entspricht ungefähr 500 Millionen lebender sensibilisierter Bacillen. Außer geringfügiger Lokalreaktion keine

Erscheinungen. Eine gewisse Rolle scheint das Gewicht der Versuchsperson zu spielen. Boehncke (Frankfurt a. M.).

Passive Immunisierung.
Bakterizide Sera — Bakteriolyse.
(Vergl. auch Ref. No. 887, 918.)

904. Slatineano, A., et Ciuca, M., Sur l'interprétation du phénomène provoquée par l'inoculation d'un excès de sérum spécifique et de vibrions cholériques chez l'animal normal. (Compt. rend. Soc. de Biol., T. 72, 1912, No. 20.)

Löffler und Abel hatten bekanntlich seinerzeit festgestellt, daß ein großer Ueberschuß eines spezifischen bakteriziden Serums die Versuchstiere gegen eine tödliche Dosis des entsprechenden Erregers nicht zu schützen vermag. Zur Klärung dieses paradoxen Phänomens haben die Verff. entsprechende Versuchsreihen mit Cholera-vibrionen und einem dazu gehörigen bakteriziden Choleraimmunserum vom Kaninchen angestellt und dabei ebenfalls das erwähnte Phänomen festzustellen vermocht. Eine Menge von 19 ccm des bakteriziden Serums vermochte den Versuchstieren (Meerschweinchen) keinen Schutz gegen die tödliche Cholerainfektion zu verleihen, ja es begünstigte sogar den letalen Ausgang, während 0,001 ccm des gleichen Serums gegen die tödliche Vibrioneninfektion sicher zu schützen vermochte. Weitere einschlägige Versuche vermochten dann darzutun, daß das Phänomen von Löffler und Abel jedoch nur dann eintritt, wenn zum Versuch frisch gewonnenes bakterizides Serum Verwendung findet, während es mit altem, aber gleich wirksamem Serum nicht beobachtet wird. Die weiteren Versuche der Autoren vermochten dann noch zu zeigen, daß dieses Phänomen auch nicht etwa mit der Lyse der Bakterien und dem dadurch bedingten Freiwerden von Endotoxinen in Beziehung steht, sondern ausschließlich auf der spezifischen Toxizität des frischen Serums beruht, eine Toxizität, auf welche die Autoren in Uebereinstimmung mit Besredka bereits an anderer Stelle hingewiesen haben. Graetz (Hamburg).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.
(Vergl. auch Ref. No. 880, 887.)

905. Haendel, L., und Gildemeister, E., Experimentelle Untersuchungen über das Gift der Larven von *Diamphidia simplex* Péringuey (*Diamphidia locusta* Fairmaire). (Arbeit. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 40, 1912, p. 123.)

Die Larven von *Diamphidia simplex* Péringuey werden von den Kalaharibuschleuten in Deutsch-Südwestafrika zum Vergiften ihrer Pfeile benutzt. Mehrere Untersucher haben sich bereits mit der Wirkung des Giftes der Larven beschäftigt. Die Verff. haben nun durch ihre Untersuchungen unsere Kenntnisse hierüber nach verschiedenen Richtungen hin erweitert und ergänzt.

Das Larvengeift besitzt eine sehr starke hämolytische Wirkung. 0,0001 ccm eines wässrigen Larvenextraktes — eine Larve durch 1 ccm Kochsalzlösung extrahiert — löst innerhalb 30 Minuten bei 37° 1 ccm 2,5-proz. Meerschweinchenblutkörperchen-Aufschwemmung auf. Die hämolytische Wirkung des aus einer an der Luft getrockneten Larve gewonnenen Giftes ist die gleiche wie die des aus einer lebenden Larve gewonnenen Giftes. Säugetierblutkörperchen verhalten sich annähernd gleich, während Vogelblut und noch mehr Fischblut eine größere Resistenz dem Gifte gegenüber zeigen.

Die Versuche über die Wirkung des Giftes am lebenden Tiere ergaben in eindeutiger Weise, daß das Gift bei unmittelbarer Einführung in die Blutbahn ganz erheblich rascher wirkt und die Versuchstiere viel schneller tötet als bei Einspritzung des Giftextraktes in das Unterhautzellgewebe. Bei intravenöser Behandlung machten die Tiere schon bald nach der Einspritzung einen matten, schlaffen und kranken Eindruck, sie fielen nach einigen Minuten in der Regel auf die Seite, die Atmung wurde stark beschleunigt und mühsam, und die Tiere verendeten schließlich unter heftigen Krämpfen. Nach der subkutanen Einspritzung entwickelte sich bei den Tieren eine von der Injektionsstelle ausgehende nekrotisierende Entzündung.

Charakteristisch ist der Abgang blutigen Harns und blutigen Stuhls. Bei der Sektion findet man regelmäßig eine schwere hämorrhagische Nephritis. In der Blase vorhandener Harn ist immer blutrot gefärbt und stark bluthaltig.

Das Gift der Larve ist in getrocknet aufbewahrten Larven sehr gut haltbar. Gegen Erwärmung, sowie gegen Säuren und Alkalien ist es nur wenig widerstandsfähig.

Es gelang nun den Verff., Kaninchen gegen das Gift der Larven zu immunisieren. Bei 2 Kaninchen konnte die intravenöse Giftzufuhr bis zu dem 200-fachen der tödlichen Dosis gesteigert werden. Das Serum dieser Tiere zeigte ausgesprochene giftneutralisierende Wirkung. Es ergab sich dabei zugleich die interessante Tatsache, daß das Immunserum die Giftwirkung in vitro sofort zu neutralisieren imstande ist. Die Wirkung des Immunserums war ferner dieselbe, wenn das Serum aktiv oder inaktiv benutzt wurde. Auch im Tierkörper vermochte das Immunserum giftneutralisierend zu wirken. Die intravenöse Einspritzung von 1 ccm Immunserum schützte Kaninchen von 850 g Gewicht sowohl gegen die unmittelbar anschließende wie gegen die 2 Stunden später erfolgende Injektion von 0,01 ccm eines Giftextraktes, der in derselben Dosis ein mit 3 ccm Normalserum vorbehandeltes Kontrolltier innerhalb 24 Stunden tötete.

Das Immunserum enthielt auch Präzipitine gegen Larveineiweiß, aber nicht gegen Käfer- und Kokonextrakte. Sämtliche von den Verff. aus Käfern und Kokonschalen von *Diamphidia simplex* hergestellte Extrakte erwiesen sich als vollkommen ungiftig.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

906. v. Graff, Erwin, Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie des Tetanus. [Staatl. serotherap. Inst. Wien.] (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, 1912, Heft 1, p. 145.)

Die vorliegende Arbeit ging von der Absicht aus, auf experimenteller Grundlage eine erfolgreiche Therapie des puerperalen Tetanus auszuarbeiten. Grundlage der Versuche war die Anwendung der bislang in der Therapie fast völlig vernachlässigten intravenösen Injektion. Zunächst ergeben die Versuche, daß der Wert der intravenösen Injektion durchweg in der Literatur zu gering eingeschätzt ist. Die intravenöse Injektion steht in ihren Effekten der Duralinfusion am nächsten. — Bei intramuskulärer Toxininjektion verhinderte die prophylaktische oder gleichzeitige Antitoxininjektion regelmäßig den Ausbruch des Tetanus. Kurative Anwendung hatte vereinzelt, nachdem es bereits zu lokalem Tetanus gekommen war, Heilung, regelmäßig Lebensverlängerung zur Folge. Experimentelle Untersuchungen nach Einverleibung des Toxins auf intraneuralem Wege hatten im ganzen das gleiche Ergebnis: prophylaktische oder gleichzeitige Serumapplikation paralyisierte die Toxinwirkung, kurativ injiziertes Serum (bis 16 Stunden nach der intraneuralen Toxininjektion) schob den Ausbruch des allgemeinen Tetanus hinaus, bzw. führte vereinzelt (wiederholte Injektionen) zur Heilung.

Die experimentellen Tatsachen berechtigen zu der Mahnung, in der Therapie möglichst viel und hochwertiges Tetanusserum auf intravenösem Wege zuzuführen. Die lokale Wundbehandlung (lokale Serumapplikation) ist dabei nicht zu vernachlässigen. Die Tatsache jedenfalls, daß es gelingt, durch das Heilserum Giftnachschiebe abzufangen, sowie zirkulierendes Toxin abzusättigen, sollte gegen verstümmelnde Operationen noch zurückhaltender machen (? entsprechende Versuche fehlen, d. Ref.)

Carl Klieneberger (Zittau).

907. Nordmann, O., Klinische Erfahrungen während der letztjährigen schweren Diphtherieepidemie. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 31, p. 1470.)

Im Jahre 1911 kamen im Auguste-Viktoria-Krankenhaus in Berlin-Schöneberg 424 Diphtheriekranken zur Behandlung. Gegen die Vorjahre hatte nicht nur die Zahl der Fälle beträchtlich zugenommen, sondern auch der Charakter der Epidemie war ein sehr ernster. Sie war demnach sehr geeignet zur Klärung des Wertes der Serumbehandlung. Der Serumtherapie sind alle anderen Behandlungsmethoden bei der Diphtherie weit unterlegen, lautet auch hier der Schlußsatz! Die Mortalität betrug 15 Proz., war damit eher geringer als in einigen Vorjahren ohne so schwere Epidemien. In erster Linie sind „diese erfreulichen Resultate dem Diphtherieserum zu verdanken. Es ist keine Frage, daß man sich zu Zeiten einer schweren Epidemie eines Kunstfehlers schuldig macht, wenn man die Seruminjektionen unterläßt.“ Die Erfolge würden noch bessere sein, wenn die spezifische Therapie schon bei den ersten verdächtigen Anzeichen erfolgte. Von den Fällen, wo das geschah, gingen nur sehr wenige zugrunde. N. rät dringend zur prophylaktischen Injektion. Auf etwaige Zeichen von

Ueberempfindlichkeit ist dabei sehr zu achten mit Rücksicht auf etwaige spätere Reinjektionen. Auch Erwachsene sollen bei schweren Epidemien prophylaktisch gespritzt werden. Empfehlenswert ist die intramuskuläre Applikation, mehr als die intravenöse, die in der Praxis oft schwer durchführbar ist, zwar prompt und schnell wirkt, aber auch eher abzuklingen pflegt. Lieber zu hohe als zu kleine Dosen injizieren! Bedauerlich ist der hohe Preis des Serums, woran oft die Prophylaxe scheitert.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

908. Lüdke, Hermann, Ueber Partialgifte im Bakterienprotoplasma. [Med. Klinik Würzburg.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 106, 1912, Heft 5 u. 6, p. 411.)

Die differente Wirksamkeit pathogener Keime beruht auf der differenten Zusammensetzung ihres Plasmamoleküls. Allen Infektionserregern gemeinsam ist die Beeinflussung der Wärmeregulierung, die Einwirkung auf die Leukocytenverteilung und auf die allgemeinen Ernährungsvorgänge. Dabei ist das allgemeine Verhalten gewöhnlich das, daß kleine Dosen der Infektionserreger Fieber und Leukocytose, großen Temperatursturz und Leukopenie hervorrufen. Aus den Ruhrbacillen lassen sich ein besonderes neurotoxisches und ein hämolytisches Gift isolieren, während die Cholera-vibrien ein hämolytisches und ein proteolytisches Gift enthalten. Die beiden Gifte lassen sich durch Alkohol- bzw. Hitzebehandlung usw. vollständig voneinander trennen. Immunisierung mit beiden Giften weist die Spezifität der immunisierenden Gifte nach. In einzelnen pathogenen Keimen (z. B. Shiga-Kruse-Bacillen) sind zweifellos hypothermisierende Substanzen vorhanden. Die spezifische Fieberkurve nach verschiedenartiger Infektion ist sicherlich durch die spezifische Wirksamkeit eines für jede Infektion bestimmten Fiebergiftes, sowie durch die spezifische Reaktionsfähigkeit des Organismus bedingt. Neben dem neurotoxischen und hämolytischen Partialgift des Ruhrbacillus läßt sich noch ein im Tierkörper Marasmus erzeugendes Partialgift abtrennen.

Carl Klieneberger (Zittau).

909. Berthelot, Albert, et Bertrand, D.-M., Contribution à l'étude de la toxicité de la β -imidazoléthylamin. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 5.)

Versuche mit dem im Titel genannten Amin (salzsaures Salz) an Affen ergaben, daß seine Giftigkeit für den Affen geringer ist als für Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen (tödliche Dosis pro Kilogramm Tier bei intravenöser Injektion: Meerschweinchen $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mg, Kaninchen 1 mg, Katzen mehr als 10 mg, Affe [Macacus] 50 mg). Auch die klinischen Erscheinungen der Vergiftung sind bei den verschiedenen Tierarten verschieden. Bei Meerschweinchen und Kaninchen rascher Tod unter dem Bilde des anaphylaktischen Shocks; beim Macacus protrahierter Verlauf, im Vordergrund stehen die lähmenden und narkotischen Eigenschaften des Giftes. Im allgemeinen, je höher organisiert und je näher dem Menschen das Versuchstier steht, um so geringer ist die Giftigkeit des Amins, so daß eventuell mit seiner therapeutischen Verwertbarkeit zu rechnen ist.

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

28

Wenn man einem Meerschweinchen eine subkutan sicher tödliche Dosis in eine Darmschlinge einführt, so erkrankt das Tier nicht einmal.

Das Amin kann durch bakterielle Tätigkeit aus dem Histidin entstehen; es ist möglich, daß im menschlichen Darm derart wirksame Mikroorganismen vorhanden sind. Wenn auch mit akuten Giftwirkungen kaum zu rechnen ist (vgl. den Versuch am Meerschweinchen), so kommen doch chronische Wirkungen auf edle Organsysteme in Betracht. Untersuchungen hierüber sollen folgen.

Seligmann (Berlin).

910. Freund, Hermann, Ueber Fieber durch Blutplättchenzerfall. [Med. Klinik Heidelberg.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 106, 1912, Heft 5 u. 6, p. 556.)

Schon in früheren Versuchen konnte Fr. den Nachweis führen, daß beim Defibrinieren im Blute ein Stoff entstehe, dessen intravenöse Injektion beim Kaninchen Fieber erzeugt. Das Transfusionsfieber — auch das eigene Blut kann bei entsprechender Versuchsanordnung pyrogen wirken — ist an die Blutplättchen und ihre Zerfallsprodukte geknüpft. Zitratblut erzeugt nur dann Fieber, wenn es mit Glasperlen geschüttelt wurde. Zitratplasma, das völlig frei von Blutkörperchen ist, aber die Plättchen enthält, erzeugt um so sicherer höheres Fieber, je mehr die Plättchen durch Schütteln, Zentrifugieren usw. geschädigt werden. Abzentrifugierte und mehrfach gewaschene Plättchen bzw. Lösungen der Plättchen in Aqua destill. bedingen nach der Injektion recht erhebliches Fieber. Die Plättcheneinspritzung wirkt stark toxisch (Bild der Fermentintoxikation). Sicherlich ist das Fibrinferment nicht Ursache des Fiebers. Ob das proteolytische Ferment der Plättchen die pyrogenen Wirkungen auslöst, bedarf noch weiterer Untersuchung. Die natürliche Fieberentstehung ist nach diesen Feststellungen möglicherweise auf Plättchenzerfall (toxische s. infektiöse Genese) zu beziehen.

Carl Klieneberger (Zittau).

911. Phisalix, Immunité naturelle du Hérisson vis-à-vis du venin de l'Héloderma suspectum cope. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 154, No. 22, p. 1434.)

Der Igel besitzt eine natürliche — celluläre — Immunität gegenüber dem Gift von Heloderma. Seine Resistenz gegenüber Giften animalischen und vegetabilischen Ursprungs beruht auf verschiedenen Mechanismen. Einmal besitzt sein Blut antitoxische Eigenschaften gegenüber dem Viperngift, sodann besitzt er eine Resistenz auf cellulärer Basis gegenüber den Stoffwechselprodukten des Tuberkelbacillus, ferner gegenüber dem giftigen Aalserum und endlich gegenüber dem Toxin von Heloderma.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

912. Marie, A., Glandes surrénales et toxi-infections. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25, p. 39.)

Durch Nebennierenextrakt lassen sich in vitro mindestens 50 tödliche Dosen Tetanustoxin neutralisieren. Dasselbe Resultat kann man bei Verwendung eines synthetischen Präparats (Suprarenin Creil) erhalten. Die

Reaktion gelingt nur nach mehrstündigem Verweilen bei einer Temperatur von 37°, in der Kälte gelingt sie nicht. Boehncke (Frankfurt a. M.).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 886, 957.)

913. Oyuela, A. M., Sur L'agglutination du bacille morveux par le sérum normal de cheval. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 21.)

Bekanntlich zeigt auch das Serum gesunder Pferde häufiger ein ausgesprochenes Agglutinationsvermögen gegenüber dem *Bac. mallei*. Da von einer Ubiquität des *Rotbacillus* keine Rede sein kann, und auch die Zahl der agglutinierenden Normalsera zu groß erscheint, um bei den fraglichen Pferden an okkulte oder überstandene Infektionen denken zu lassen, muß in erster Linie an die Fähigkeit solcher Sera, spontan zu agglutinieren, gedacht werden, und es lag der Gedanke nahe, daß es sich um unspezifische Spontanagglutinine handle, etwa ähnlich wie bei den im menschlichen Serum enthaltenen unspezifischen Agglutininen gegenüber dem Erreger des Maltafiebers. Da die menschlichen Sera ihre unspezifische Agglutinationskraft gegenüber dem *Micrococcus melit.* durch 1½-stündiges Erhitzen bei 56° verlieren, versuchte der Autor, das gleiche Ziel für die unspezifischen Agglutinine des Pferdeserums auf dem Wege des Erhitzens zu erreichen. Verf. prüfte zu diesem Zweck 12 normale Pferdesera vor und nach ½-stündiger Inaktivierung bei 56° auf ihr Agglutinationsvermögen gegenüber dem *Bac. mallei*, und zwar mit dem Erfolg, daß die Agglutinine ganz oder teilweise verschwanden und damit ihren unspezifischen Charakter zu erkennen gaben. Als natürliche Konsequenz ergibt sich daraus die ausschließliche Verwendung inaktivierter Sera zum Zweck der serologischen Rotzdiagnose. Verf. glaubt, daß durch diesen Kunstgriff die Fehlresultate bei der Serumdiagnose des Rotzes auf ein Minimum reduziert werden könnten. Graetz (Hamburg).

914. Stepanoff-Grigorleff, I. I., Die Säureagglutination nach L. Michaelis bei der Pest des Menschen. (Vortrag II. Tagung d. Bakteriologen u. Epidemiologen, Moskau, April 1912.)

Nach eingehender Berücksichtigung der historischen Entwicklung der Frage über die Säureagglutination berichtet Votr. über seine diesbezüglichen Untersuchungen. Nachdem Votr. sich persönlich von der Brauchbarkeit der Methode zur Differenzierung der Typhusgruppe überzeugt hat und die Befunde von L. Michaelis vollinhaltlich bestätigt, benutzte Votr. die gleiche Methode zur Differenzierung der Pest- und pestähnlichen Bacillen.

Untersucht wurden: einerseits *B. cholerae gallinarum*, *B. septicaemiae cuniculi*, *B. cuniculicida*, *B. suipestifer*, *B. suisepiticus*, *B. pseudotuberculosis rodentium*, andererseits *B. pestis orientalis* (und zwar verschiedenen Alters und verschiedener Herkunft, Stamm Charbin, Wischnekewitsch, Kolobowka, Batum, Paris, Edington, Stämme aus Astrachan). Es zeigte sich, daß der Pestbacillus das Optimum der Agglutination nach 2—20 Stunden bei einer Temperatur von 37° in Röhrchen IV und V ergab id est

28*

bei einem Gehalt von $4 \cdot 10^{-5}$ resp. $6 \cdot 10^{-5}$ H. Ionen. Röhren I und II blieben stets ohne jede Veränderung, im Röhren III war mitunter die Agglutination schwach angedeutet. In den Röhren mit höherem Ionengehalt nahm die Reaktion progressiv ab.

Was die Säureagglutination bei den pestähnlichen Bakterien anlangt, so fehlte jegliche Reaktion (in sämtlichen Röhren) bei *Cholera gallinarum*, *B. septicaemiae cuniculi* und *B. cuniculicida* selbst nach 24-stündigem Thermostataufenthalt.

Bei Verwendung von *BB. suipestifer*, *suisepcticus* und *pseudotuberculosis rodentium* tritt das Optimum der Reaktion in Röhren XVIII und XIX auf, id est bei $32 \cdot 10^{-5}$ und $34 \cdot 10^{-5}$ H. Ionen. Die Reaktion in den Röhren mit geringem Ionengehalt nimmt proportional ab.

Der Verlauf der Reaktion ist dabei ein rascherer, so daß er meist nach $\frac{1}{2}$ —3 Stunden bereits abgeschlossen ist. Auch bei den einzelnen Arten der pestähnlichen Bacillen ist der zeitliche Verlauf der Reaktion größeren Schwankungen unterworfen, während z. B. *B. suipestifer* bereits nach 15—20 Minuten agglutiniert ist, erfordert *B. suisepcticus* 1—2 Stunden. Die Versuche des Vortragenden zeigen eindeutig, daß bezüglich der optimalen Agglutinationsverhältnisse der pestähnlichen und der Pestbacillen so greifbare Unterschiede bestehen, daß die Methode sehr wohl auch zu praktisch-diagnostischen Zwecken herangezogen werden kann.

Zu diesem Zwecke schlägt Votr. auf Grund seiner eigenen Erfahrungen vor, untenfolgende Lösungen zu verwenden.

Röhren I mit einem Gehalt von $1 \cdot 10^{-5}$ H. Ionen

"	II	"	"	"	"	$2 \cdot 10^{-5}$	"	"
"	III	"	"	"	"	$4 \cdot 10^{-5}$	"	"
"	IV	"	"	"	"	$6 \cdot 10^{-5}$	"	"
"	V	"	"	"	"	$32 \cdot 10^{-5}$	"	"
"	VI	"	"	"	"	$34 \cdot 10^{-5}$	"	"

Handelt es sich um richtige Pestbakterien, so findet man das Optimum der Agglutination in den Röhren mit $4 \cdot 10^{-5}$ bzw. $6 \cdot 10^{-5}$ H. Ionen, während bei den pestähnlichen Bakterien das Optimum in den Röhren mit einem Gehalt von $32 \cdot 10^{-5}$ und $34 \cdot 10^{-5}$ gelegen ist oder aber bei einigen dieser Gruppe vollständig fehlt. Hartoch (St. Petersburg).

915. Schastnij, S. M., Agglutination und Komplementbindung bei Bubonenpest. (Vortrag II. Tagung d. Bakteriologen u. Epidemiologen, Moskau, April 1912.)

Votr. untersuchte das Serum von an Bubonenpest erkrankten Personen, von Pestverdächtigen und von gegen Pest vaccinierten Krankenwärtern auf Agglutinine und komplementbindende Substanzen.

Von 30 Pestkranken reagierten mit Hilfe der Agglutinationsreaktion 26 positiv, auf Komplementbindung 24.

Von 2 Pestverdächtigen, die später als pestfrei sich erwiesen, und 3 vaccinierten Krankenwärtern gab keiner positives Resultat.

Am häufigsten war die positive Reaktion zwischen dem 11.—40. Krank-

heitstage zu verzeichnen, wobei die beiden Reaktionen mehr oder weniger gleichsinnig verliefen.

Vergleichende Untersuchungen mit *B. pseudotuberculosis rodentium* zeigten, daß sowohl das spezifische Antipestserum aus dem Pestlaboratorium zu Kronstadt, als auch stark agglutinierende Patientensera befähigt sind, positive Ausschläge mit dieser Bakterienart zu geben, wenn auch in schwächerem Grade als mit spezifischem Antigen.

Aehnliches Verhalten wurde auch mit Hilfe der Komplementbindungsmethode ermittelt. Hartoch (St. Petersburg).

916. Catton, E., *Treponema drosophilae* n. sp. Agglutination par le sue des cellules intestinales de l'hôte et cytolysé. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27.)

Verf. berichtet über Agglutinationsphänomene von einer neuen Spirochäte, *Treponema drosophilae* aus dem Darmtraktus einer Fliege, *Drosophila confusa*. Mit Zellbrei von Darmzellen der Fliege zusammengebracht, agglutinieren die Spirochäten ebenso wie *Leptomonas drosophilae* in Form von Ringen und Kugeln. Die Spirochäten agglutinieren außerdem noch in Form von dichten zylinderförmigen Bündeln, die sich allmählich durch weitere Anlagerung von Spirochäten zu U-förmigen, ellipsoiden und sphärischen Massen umbilden. Die Bündel erscheinen dann homogen und lichtbrechend. Mit der Zerstörung der Zellen ist auch die Agglutination beendet. Darminhalt und Verdauungsssekret bleiben ohne Wirkung auf die Spirochäten, ebenso ist auch die Insektenlymphe ohne Einfluß. Während also Blutspirochäten durch Serum rosettenartig agglutinieren, ordnen sich hier die Darmspirochäten mit Zellbrei in Kontakt in Form von zylindrischen Bündeln an. Gonder (Frankfurt a. M.).

917. Frouin, A., et Ledebt, S., Action agglutinante et antihémolytique des sels de terres rares. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 23.)

Die Sulfate der seltenen Erden (Lanthan, Thorium, Praseodym, Neodym, Yttrium) wirken in sehr geringen Mengen — besonders stark das Lanthansulfat — agglutinierend auf Pferde-, Hunde- und Ochsenblut. In höheren Konzentrationen tritt beim Thoriumsulfat Hämolyse unter Methämoglobinbildung ein. Bereits ein geringer Serumzusatz hemmt die Agglutination. Besonders interessant ist die Beobachtung, daß hämolytische Normalsera durch Zusatz von Lanthansulfat nicht beeinflusst werden, während immunisatorisch erzeugte Hämolsine paralyisiert werden, und zwar ergaben die Versuche, daß das Lanthansulfat die Ambozeptorbindung nicht beeinflusst, die Komplementwirkung dagegen hemmt.

Ritz (Frankfurt a. M.).

918. Defressine, C., et Cazeneuve, H., Sur la présence dans les moules d'un vibrion paracholérique. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 27, p. 180.)

Beschreibung eines sehr choleraähnlichen, aus Miesmuscheln gezüchteten Vibrios. Kulturell mit dem echten Cholerakeim identisch, bildet

er kein Indol, gibt nicht das Pfeiffersche Phänomen und wird durch Choleraimmunserum nicht agglutiniert. Durch homologes Kaninchenimmunserum starke Agglutination und Bakteriolyse dieses Vibrio, keine Agglutination und Bakteriolyse des echten Choleravibrio. Dagegen Komplementablenkung mit Choleraimmunserum und umgekehrt von Miesmuschel-vibrioserum mit echtem Choleraantigen. Boehncke (Frankfurt a. M.).

919. Nègre, L., et Raynaud, Identification des paramelitensis par l'épreuve de la saturation des agglutinines. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, No. 24, p. 1052.)

Mit Hilfe des Agglutinationsabsättigungsversuchs konnte die Gruppe des Micr. paramelitensis scharf vom M. melitensis abgetrennt werden.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 876, 879, 905, 922.)

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch Ref. No. 887.)

920. Marbé, S., Hypersensibilisation générale thyroïdienne. IX. Les lapins à la mamelle ont très peu de leucocytes. Rapport entre le petit nombre des leucocytes et le manque d'intoxication alimentaire et septique. Action nocive des stimulines non spécifiques sur les animaux en pleine infection. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26.)

Aus den im Titel angegebenen Beobachtungen und früheren Versuchen zieht der Verf. folgende Schlüsse:

1) Der Leukocytengehalt saugender Kaninchen ist quantitativ und zum Teil auch qualitativ verschieden von dem ausgewachsener Tiere.

2) Der opsonische Index ist beim jungen Tier höher als beim erwachsenen. Direkte Beziehungen zwischen opsonischem Index und Leukocytenzahl bestehen sonst nicht.

3) Augenscheinlich besitzt der Darmsaft junger Kaninchen antiseptische Eigenschaften.

4) Versuche an mit Rabies infizierten weißen Ratten lehrten, daß es schädlich ist, auf der Höhe der Infektion die Phagocytose durch unspezifische Stimuline (Thyreoidin) zu steigern.

Seligmann (Berlin).

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 876, 899, 907, 909.)

921. Wolfsohn, Thyreosis und Anaphylaxie. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 30.)

Verf. macht auf folgende Analogien zwischen der Basedowschen Krankheit und Anaphylaxie aufmerksam. 1) Das Blutbild: bei Basedow Leukopenie, Lymphocytose (auch der großen Mononukleären), Eosinophilie

— bei anaphylaktischen Tieren ebenfalls Leukopenie, Lymphocytose, Eosinophilie. 2) Die Gerinnbarkeit des Blutes ist in beiden Krankheitszuständen verlangsamt, bei Basedow soll nach Hoffmann hauptsächlich das Fibrinogen fehlen, bei anaphylaktischen Meerschweinchen nimmt Verf. dasselbe auf Grund von Untersuchungen von Sirenskij an (Sirenskij fand in erster Linie eine Abnahme des Fibrinfermentes, Fibrinogen scheint vermindert zu sein. Ref.). Verf. nimmt daher bei der Basedowschen Krankheit eine richtige Anaphylaxie gegen Jod bzw. jodiertes Körperweiß an und suchte die Theorie durch passive Uebertragung des Serums auf Meerschweinchen zu stützen. 4—5 ccm Serum eines Patienten mit Hyperthyreosis werden Meerschweinchen injiziert (teils subkutan, teils peritoneal). Nach 24—48 Stunden erhält das Tier 0,33 g Jodoformöl pro Kilogramm Gewicht subkutan. Als Kontrolle dienen unvorbehandelte Meerschweinchen (nicht etwa mit normalem Serum vorbehandelte). Es kam in 9 Fällen von 22 zu Krämpfen, Lähmungen, Dyspnoe, Abgang von Kot und Urin. Die Tiere erholen sich dann oder sterben nach 1—12 Stunden, die Lungen sind auch dann gebläht. Die Thyreosis wird demnach als ein anaphylaktischer Vorgang gegen ein im Uebermaß von der Schilddrüse produziertes jodiertes Albumin aufgefaßt. Hirschfeld (Zürich).

922. Armande Deltile, P. F., *L'Alexine joue-t-elle un rôle dans la constitution du poison anaphylactique.* (Compt. rend. Soc. de Biol., T. 72, 1912, No. 20.)

Im Verlauf seiner Studien über Anaphylaxie hatte Verf. auch Gelegenheit, die einschlägigen Versuche Friedbergers über die Bedeutung des Komplementes für die Entstehung des anaphylaktischen Giftes nachzuprüfen. Bei diesen Versuchen, von denen der Autor einige als Beispiel in extenso anführt, konnte Verf. zu dem Schluß gelangen, daß nach Ablauf eines jeden anaphylaktischen Shocks eine Abnahme des Komplementes statthat. Diese Abnahme ist indessen bei der passiven Form der Anaphylaxie wesentlich stärker als bei der aktiven Form und geht keineswegs parallel der Intensität der Shockerscheinungen, indem sie selbst bei tödlicher aktiver Anaphylaxie nur gering ist, während sie im Gegensatz hierzu selbst bei geringem passiven Shock sehr erhebliche Grade aufweist. Verf. hält es auf Grund seiner Versuchsergebnisse demnach wohl für möglich, daß die Fixation des Komplementes in Beziehung zur Quantität der Präzipitine stehen könne, den Beweis jedoch, daß das Komplement eine Rolle bei der Konstitution des anaphylaktischen Giftes bildet, hält er nicht für erbracht. Graetz (Hamburg).

923. Riehet, Ch., *De la Durée prolongée dans l'anaphylaxie alimentaire.* (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 21.)

Der vom Autor geschilderte Fall von alimentärer Anaphylaxie beim Hunde gibt einen Begriff davon, wie lange sich unter Umständen dieser Zustand beim Versuchstier halten kann. Ein mit ziemlich großer Dosis Crepitin stomachal vorbehandelter Hund, der auf eine wenige Wochen darauf stattfindende erneute Crepitinfütterung mit leichter Anaphylaxie

geantwortet, sich aber wieder vollkommen erholt hatte, erhält nach ca. 1½ Jahren eine für Kontrolltiere gleichen Gewichtes unschädliche Dosis Crepitins intravenös verabreicht und geht im Anschluß an die Injektion akut unter den typischen Erscheinungen der Anaphylaxie zugrunde. Es spricht dieses Versuchsbeispiel nicht nur für die Existenz einer alimentären Anaphylaxie überhaupt, sondern zeigt vor allem, daß dieser Zustand von Anaphylaxie gegebenenfalls ungeheuer lang dauert, wobei trotz der langen Dauer des Zustandes die Intensität der Empfindlichkeit eine so enorme sein kann, daß es wie im vorliegenden Falle zu der bei Hunden äußerst seltenen Erscheinung des anaphylaktischen Todes kommt. Eine ähnliche Beobachtung beim Hunde liegt bislang in der Literatur nicht vor und auch über den anaphylaktischen Tod bei der experimentellen alimentären Anaphylaxie des Meerschweinchens liegen nur vereinzelte Beobachtungen vor. Verf. glaubt die von ihm beobachteten Erscheinungen in Beziehung zu gewissen Zuständen setzen zu können, wie sie beim Menschen durch den Genuß bestimmter Substanzen hervorgerufen werden können, Substanzen, gegen die andere Menschen unempfindlich sind.

Graetz (Hamburg).

924. Auer, J., Anaphylaxie als eine Ursache von Koordinationsstörungen des Herzschlags beim Kaninchen. [Department of Physiol. and Pharmacol. of the Rockefeller Inst. New York.] (Centralbl. f. Physiol., Bd. 26, 1912, No. 8.)

Auf Grund von Untersuchungen über Veränderungen des Herzmuskels bei der Anaphylaxie des Kaninchens gelangt der Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen.

„Die tödliche und nicht-tödliche Serumanaphylaxie beim Kaninchen kann temporäre Störungen der Herzkoordination hervorrufen.

In tödlichen Fällen von Anaphylaxie zeigt der Herzmuskel des Kaninchens Verlust von Irritabilität, Kontraktilität, und die Muskeltrabekeln der rechten Kammer sind in ausgesprochenen Fällen zäh und wie gegerbt. Dieselben Veränderungen werden nach letaler Vergiftung mit Digitalispräparaten und anderen Giften erzielt.

Diese anatomischen Veränderungen in weniger ausgesprochenem Grade dürften eine Ursache für die Koordinationsstörungen in nicht-letalen Fällen von Anaphylaxie und Digitalisvergiftungen beim Kaninchen sein.“

Sachs (Frankfurt a. M.).

925. Bauereisen, Ist die Eklampsie eine Immunitätsreaktion? [Univ.-Frauenklinik Kiel.] (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 71, 1912.)

Durch Versuche an Meerschweinchen und Kaninchen gelang es B., mit artgleicher Placenta und mit artgleichem Hoden Immunitätsreaktionen der Anaphylaxie auszulösen, die den Antigencharakter dieser Organe erwiesen. Mit fötalem Serum konnten die Tiere niemals anaphylaktisch gemacht werden.

Die Störungen des Organismus während der Schwangerschaft sind durch Immunitätsvorgänge und durch Spaltungsprodukte der Placenta

bedingt. Die Eklampsie ist nicht von einheitlicher Aetiologie. Ihre Ursachen sind einerseits Immunitätserscheinungen von seiten der Placenta durch ihre materne wie paterne Komponente, andererseits toxische Eiweißverbindungen der Placenta und des gesamten mütterlichen Organismus.

Gräfenberg (Berlin).

926. Achard, Ch., et Flandin, Ch., Extraction du poison formé dans l'encéphale pendant le choc anaphylactique. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 72, 1912. No. 24.)

Es gelang die Extraktion des anaphylaktischen Giftes aus der Gehirnschubstanz der im anaphylaktischen Shock gestorbenen Meerschweinchen durch Digerieren mit Alkohol, Aether und Chloroform. Die extrahierte Substanz wurde nach Destillation der Flüssigkeiten in Kochsalzaufschwemmung normalen Meerschweinchen intravenös oder intrakraniell injiziert, die Tiere zeigten deutliche anaphylaktische Erscheinungen. Gehirnextrakte von normalen Tieren erzeugen bei gleicher Behandlung keine Symptome. Das Gift scheint demnach an die Lipoidsubstanzen des Gehirns gebunden zu sein.

Ritz (Frankfurt a. M.).

927. Arthus, M., Anaphylaxie et immunité. (Compt. rend. Acad. Scienc. T. 154, 1912, No. 21, p. 1363.)

Durch wiederholte subkutane Kobragiftinjektionen kann man Kaninchen sensibilisieren. Sie erleiden bei erneuter intravenöser Kobragiftinjektion (2 ccm $\frac{1}{1000}$) einen schweren anaphylaktischen Anfall, kommen aber davon, während nicht-sensibilisierte Kontrolltiere bei intravenöser Injektion derselben Giftdosis ohne anaphylaktische Symptome bleiben, aber in kurzer Zeit unter den Zeichen typischer Vergiftung zugrunde gehen. Zur Anaphylaxie kam also beim ersten Tier noch die Immunität.

Dabei sind Vergiftungs- und anaphylaktische Symptome beim Kaninchen nicht spezifisch. Man kann zum Sensibilisieren und Nachspritzen auch Gifte verschiedener Schlangenarten mit demselben Effekt benutzen.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

928. Henry, A., et Cluca, A., Essais d'anaphylaxie à l'aide de produits parasitaires. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 22.)

Es gelingt, Meerschweinchen gegen Cystenflüssigkeit von *Coenurus serialis* aktiv zu sensibilisieren. Auch wässrige Scolex- und Membranextrakte sind imstande, die Tiere anaphylaktisch zu machen, allerdings in viel schwächerem Grade als die Cystenflüssigkeit. Meerschweinchen, die mit Flüssigkeit von *Cysticercus* und *Echinococcus* behandelt sind, geben auf Injektionen von *Coenurus*flüssigkeit fast keine Reaktion. Das Serum von mit *Coenurus* behafteten Kaninchen überträgt passiv die Anaphylaxie gegen Cystenflüssigkeit desselben Parasiten.

Ritz (Frankfurt a. M.).

929. Grineff, D., L'anaphylaxie locale est-elle justiciable du procédé des petites doses de Besredka? [Labor. Prof. Metschnikoff, Inst. Pasteur Paris.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 22.)

Es wurde untersucht, ob die besonders bei sensibilisierten Kaninchen beobachtete Anaphylaxie, die sich in Oedem und Nekrose der Haut bei subkutaner Injektion manifestiert, durch vorherige Injektion kleiner Dosen des Antigens aufgehoben werden kann. In der Tat blieben bei den Versuchen lokale Erscheinungen bei subkutaner Injektion aus, wenn man den sensibilisierten Kaninchen kleine Mengen Antigen am Tage vorher intravenös einverleibte.

Ritz (Frankfurt a. M.).

980. Sirenskij, N. N., Zur Frage über die diagnostische Bedeutung der anaphylaktischen Proben bei Rotz. (Westnik obschestwennoi Weterinarii, 1912, No. 2, p. 79.)

Analog den Resultaten von Schern und Wladimiroff gelangte auch Verf. bei Uebertragung des Serums von rotzkranken Pferden auf Meerschweinchen und nachfolgender Reinjektion mit Mallein zu negativen Befunden. Auch die Temperaturmessungen ließen keinerlei diagnostische Schlüsse zu.

Verf. hält daher die passive anaphylaktische Reaktion als diagnostisches Mittel bei Rotz für nicht verwertbar. Hartoch (St. Petersburg).

981. Netter, A., et Porak, R., L'allergie vaccinale au cours de la scarlatine. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26, p. 108.)

Beim Scharlach beträgt die Impfallergie in der Regel 74 Proz., bei den Masern ausnahmsweise 10 Proz. Auch sind die Reaktionserscheinungen beim Scharlach viel schärfer ausgeprägt. Boehncke (Frankfurt a. M.).

982. Netter, Berthold, Philbert et Porak, Allergie vaccinale dans la rubéole. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 27, p. 160.)

Der Ausfall der Impfreaktion kann als differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei der Entscheidung, ob Masern oder Röteln, von großem Wert sein.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

Hämolyse.

(Vgl. auch Ref. No. 890, 900, 905, 908, 917.)

983. Widal, F., Abrani, P., et Brule, Le rôle de la rate dans l'ictère par Toluylène-Diamine. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 17.)

Im Gegensatz zu Gilbert und Chabrol, die eine hämolytische Wirkung der Milz als die Ursache für den hämolytischen Ikterus ansehen zu müssen glaubten, haben die Verff. auf Grund ihrer Experimente der Milz nur eine untergeordnete Rolle zuerkannt, welche in der Zerstörung der bereits vorher im zirkulierenden Blute geschädigten Erythrocyten bestünde, eine Auffassung, der sich im übrigen die neuerdings von Widal und seinen Mitarbeitern aus ihren Versuchen gezogenen Schlußfolgerungen ganz erheblich nähern.

Bei einer erneuten Prüfung der schwebenden Frage an Hunden und Kaninchen kam es den Verff. vor allem darauf an, festzustellen, ob die von ihnen im normalen Milzsaft vermißten hämolytischen Eigenschaften



Hämolyse.

nicht doch vielleicht im Verlauf der Vergiftung mit Toluylen-Diamin zur Entwicklung gelangen. Die Versuchstiere wurden auf der Höhe der Vergiftung getötet und die Milz auf den Gehalt an Hämolsinen geprüft. Dabei kam zum Nachweis der Hämolsine die von den Autoren schon mehrfach beschriebene Technik zur Anwendung. Nach dem Ausfall der Tierexperimente kann weder von einer Zunahme noch von einer Entstehung von Milzhämolsinen während der genannten Vergiftung die Rede sein. Zum Beweis, daß die Milz für die Entstehung des hämolytischen Ikterus bei der genannten Vergiftung nur eine sekundäre Rolle spielte, würde allein die Tatsache genügen, daß die Splenektomie bei den Tieren weder das Auftreten der Hämolyse noch den daran anschließenden Ikterus zu verhindern vermag. Außerdem enthält das Serum der vergifteten Tiere zu keiner Zeit der Vergiftung irgendwelche nachweisbare Hämolsine, und auch die Erythrocyten lassen keinerlei Sensibilisierung erkennen, sondern verhalten sich wie normale Blutkörperchen. Schließlich tritt die Resistenzverminderung der Blutkörperchen nach Injektion des Giftes so schnell auf, daß für die Annahme einer Hämolsinwirkung eine bislang dann einzig dastehende fast urplötzliche Entstehung des Hämolsins vorausgesetzt werden müßte. Die Autoren glauben sich zu dem Schluß berechtigt, daß es angesichts ihrer Experimente nicht angängig ist, der Milz eine entscheidende Rolle für die Entstehung eines Hämolsins im Anschluß an Injektionen von Toluylen-Diamin zuzuerkennen. Die fragliche Hämolyse entwickelt sich ohne Einfluß der Milz, wobei dieses Organ dann gewissermaßen die Rolle des Grabes für die bereits im Kreislauf geschädigten Erythrocyten darstellt. Der Ikterus in Anschluß an Toluylen-Diaminvergiftung verdankt demnach ebensowenig wie andere Formen des Ikterus seine Entstehung dem Einfluß der Milz.

Graetz (Hamburg).

934. Matsuo, J., Ueber die klinischen und serologischen Untersuchungen der paroxysmalen Hämoglobinurie, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Isolysine. [Med. Klinik Kyoto.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 107, 1912, Heft 4, p. 335.)

Die paroxysmale Hämoglobinurie ist in Japan, wie es scheint, gar nicht selten. M. berichtet über 11 im Vorjahre beobachtete und genauer untersuchte Fälle. In 10 Fällen wurde als einzig auslösende Ursache die Kälte beschuldigt, nur einmal daneben noch die körperliche Anstrengung. Aetiologisch kam 4mal akquirierte, 7mal angeborene Syphilis in Frage. 7mal konnte nach der Donath-Landsteinerschen Originalmethode (3mal anfangs negativ, später positiv) Autohämolyse nachgewiesen werden. In den übrigen 4 Fällen fiel der Hämolyseversuch zwar nach der Originalmethode negativ aus, erfolgte aber nach Zusatz von normalem Menschen-serum. Die Autohämolyse ist um so schwächer, je häufiger (in dem betreffenden Falle) die Anfälle sich einstellen und je rascher nach dem Anfall untersucht wird. Die Schwankung der Autohämolyse hängt sowohl von Komplement- als auch von Autohämolsinschwankungen ab. In etwa der Hälfte der Fälle enthält das Serum der Hämoglobinuriker Isohämolsin. Vergleichende Untersuchungen des Isolysins der Hämoglobinuriker und

andersartiger Kranker ergeben mit Wahrscheinlichkeit Identität der untersuchten Isolysine. Salvarsaninjektionen, selbst wenn sie vorübergehend die Wassermann-Reaktion zum Verschwinden bringen, beeinflussen den Krankheitsprozeß nicht günstig. Das Autohämolysin und die Substanz, welche die Wassermann-Reaktion hervorruft, sind völlig verschieden.

Carl Klieneberger (Zittau).

985. Gilbert, A., Chabrol, E., et Bénard, H., A propos des auto-hémolysines spléniques. (Compt. rend. Soc. de Biol., T. 72, 1912, No. 17.)

Widal und seine Mitarbeiter haben in einer neueren Arbeit die Existenz eines Hämolsins im frischen Milzsaft des Hundes in Abrede gestellt und die Behauptung aufgestellt, daß nur älterer Milzsaft unregelmäßige und inkonstante autohämolytische Eigenschaften annähme. Demgegenüber konnten die Verf. auf Grund einschlägiger Experimente feststellen, daß ganz frischer Milzsaft des Hundes, bei welchem Alterung und sekundäre Zersetzung nicht in Frage kommen konnte, ausgesprochen hämolytisch auf die homologen Blutkörperchen einwirkte. Dieser gleiche gegen die homologen Blutkörperchen wirksame Milzsaft zeigte aber keinerlei hämolytische Eigenschaften gegenüber den Erythrocyten des Menschen oder des Hammels. Die Autoren weisen erneut darauf hin, daß es zur Erkennung der nach ihrer Ansicht unverkennbaren hämolytischen Wirkung gegen die homologen Erythrocyten unbedingt erforderlich sei, nur ganz geringe Mengen von Blutkörperchen zum Milzextrakt hinzuzufügen, etwa $\frac{1}{10}$ der von Widal und seinen Mitarbeitern verwendeten Blutkörperchenmengen. Die Autoren halten sich auf Grund ihrer neueren Experimente für durchaus berechtigt, an ihren in früheren Publikationen niedergelegten Behauptungen festzuhalten.

Graetz (Hamburg).

986. Parisot, I., Hémolyse et Globinurie expérimentales. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 21.)

Die Ergebnisse seiner klinisch-chemischen und experimentellen Untersuchungen faßt der Autor in eine Reihe allgemeiner Schlußfolgerungen zusammen. Danach kommt es bei gewissen Krankheitszuständen, die mit einem ausreichend starken und schnellen Zerfall von Erythrocyten einhergehen, im Urin zum Auftreten eines durch seine Reaktion wohlgekennzeichneten Eiweißkörpers, des Globins, d. h. des bei der Hämoglobinspaltung freiwerdenden Eiweißkernes. Es kann sich in solchen Fällen um reine Globinurie handeln oder die Globinurie kann von echter Albuminurie begleitet sein. Diese Globinurie läßt sich durch Einspritzung hämolytischer Gifte, welche eine ausreichende Menge Blutkörperchen zerstören, experimentell beim Tier reproduzieren. (Injektion geringer Hämoglobinmengen.) Nach Injektion des reinen aus dem Hämoglobin des Versuchstieres gewonnenen Globins kommen reine Globinurie sowie Globinurie mit Nucleoalbuminurie und echter Albuminurie vergesellschaftet zur Beobachtung. Die Dauer dieses Zustandes schwankt in den einzelnen Fällen. Die Kenntnis dieser hämatogenen Albuminurie hält Verf. für wichtig in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht. Die Ausscheidung

des Globins durch die Nieren betrachtet Verf. als das Beispiel eines Selbstschutzes des Organismus gegenüber dem Vorhandensein abnormer Blutbestandteile in der Zirkulation, welche dem Organismus gegenüber gewissermaßen als artfremdes Eiweiß wirken. Graetz (Hamburg).

987. Nadejde, G., Durée de la diminution du complément chez les cobayes sensibilisés et chez les cobayes immunisés pour le sérum de cheval. [Labor. d'hygiène Constanza.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 28.)

Verf. hatte früher gefunden, daß die Komplementabnahme beim anaphylaktischen Meerschweinchen schon vor der Reinjektion vorhanden ist. Er hat nunmehr systematisch den Komplementgehalt bei sensibilisierten und immunisierten Tieren geprüft und folgendes gefunden:

1) Sensibilisierte Tiere: das Komplement nimmt 24—48 Stunden nach der Vorbehandlung mäßig ab und hält sich so bis zum 9. oder 10. Tage. Dann sinkt es stärker ab und erreicht seinen tiefsten Stand zwischen 13. und 16. Tag; jetzt folgt allmähliches Ansteigen, bis am 25. Tage der Normalwert wieder erreicht ist.

2) Immunisierte Tiere: 2 Tage nach der letzten Injektion wird die Komplementverarmung deutlich, am 5. bzw. 6. Tage ist sie am ausgeprägtesten; vom 8. Tage an nimmt der Komplementgehalt wieder zu bis zur Norm. Seligmann (Berlin).

988. Roemer, R., Ueber den Lipoidgehalt und die Kobrahämolyse aktivierende Fähigkeit des Serums Schwangerer und Nichtschwangerer. [Kgl. Frauenklinik Halle.] (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 71, 1912.)

Die Arbeit befaßt sich mit einer Prüfung der Untersuchungen von Neumann und Hermann über die Lipoidämie während der Schwangerschaft und will gleichzeitig diese Lipoidreaktion mit der Kobragiftperdelbluthämolyse im Serum Schwangerer in Parallele setzen.

Auch nach R. ist die Lipoidreaktion eine typische Reaktion für Schwangere jenseits des 3. Monats. Sie geht annähernd parallel mit der Kobragifthämolyse.

Entsprechend der Hypofunktion der Ovarien nach Röntgenbestrahlung, nach Kastration und im Klimakterium ist der Lipoidgehalt deutlich vermehrt.

Bei Eklampischen ist der Lipoidspiegel im Blute sehr stark erhöht. Gräfenberg (Berlin).

989. Leon-Kindberg et Caln, A., Recherches sur le pouvoir hémolytique de la rate humaine. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 20.)

In Uebereinstimmung mit den von M. Widal und seinen Mitarbeitern beim Hunde erhobenen Befunden konnten die Autoren auch im Extrakt frischer menschlicher Milzen, welche sie entweder durch Operation oder unmittelbar nach dem Tode der betreffenden Individuen durch

Autopsie gewonnen hatten, keinerlei hämolytische Fähigkeiten gegenüber homologen oder heterologen Blutkörperchen nachweisen.

Graetz (Hamburg).

- 940. Courmont, P., et Dufourt, A., De la destruction du complément par l'agitation.** [Labor. f. experim. Med. v. Prof. Courmont.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 31.)

Die Zerstörung des Komplements durch Schütteln konnte analog den Beobachtungen von Jacoby und Schütze, sowie anderen Autoren bestätigt werden. Meerschweinchen-, Hunde-, Kaninchen- und Menschenserum konnten in 4—7 Stunden bei einer Temperatur von 37° fast regelmäßig inaktiviert werden. Ueber die Verdünnungen, bei der die Inaktivierung erfolgt, ist nichts mitgeteilt.

Ritz (Frankfurt a. M.).

- 941. Courmont, P., et Dufourt, A., Absence du pouvoir antimolytique et réactivation des sérums inactivés par agitation.** [Labor. f. experim. Med. v. Prof. Courmont.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 23.)

Im Gegensatz zur Inaktivierung des Komplements durch Erhitzen tritt bei der Inaktivierung der Sera durch Schütteln keine hämolysehemmende Wirkung ein. Diese Erfahrung konnte sowohl bei heterolytischen Seris (Hundeserum — Hammelblut) als auch bei isolytischen (Mensch) gemacht werden. Durch Schütteln inaktivierte Sera konnten durch Komplementzusatz reaktiviert werden, was beim Inaktivieren durch Erhitzen nicht immer gelang.

Ritz (Frankfurt a. M.).

- 942. Courmont, P., et Dufourt, A., Resultats comparés de l'agitation du complément dans l'air, l'oxygène et l'azote.** (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 24.)

Vergleichende Untersuchungen über die Inaktivierung des Komplements durch Schütteln in verschiedenen gasförmigen Medien ergaben eine deutliche Abhängigkeit der Wirkung vom Sauerstoffgehalt des Mediums. Während die Komplementzerstörung durch Schütteln im Sauerstoff am schnellsten erfolgte, trat sie in gewöhnlicher Luft später, im Stickstoff und in luftleerem Raume nur ganz partiell ein. Der Sauerstoff scheint bei der Inaktivierung des Komplements durch Schütteln und durch Lagern die wichtigste Rolle zu spielen.

Ritz (Frankfurt a. M.).

Tuberkulose-Immunität.

(Vgl. auch Ref. No. 882, 890, 892, 911.)

- 943. Salimbeni, A.-T., Action de certains éthers de la glycérine sur le bacille de la tuberculose.** (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 5.)

Versuche mit drei Glyzeriden, dem Mono-, Di- und Trichlorhydrin lehrten, daß die beiden ersteren Tuberkelfett (durch Acetonextraktion gewonnen) in der Kälte lösen, dagegen den acetonunlöslichen, chloroformlöslichen, wachsartigen Extrakt aus Tuberkelbacillen nicht angreifen. Das

Trichlorhydrin löst auch diesen Extrakt energisch auf. Die Wirksamkeit auf die Bacillen selbst besteht ebenfalls in einem Auflösungsprozeß, der um so intensiver ist, je mehr Säureradikale das Glyzerid enthält. Die Bakterien zerfallen zu Granula, verlieren die Säurefestigkeit und gehen schließlich in opake, amorphe Massen über, die Anilinfarben überhaupt nicht mehr annehmen. Das Trichlorhydrin wirkt so in wenig Stunden, das Dichlorhydrin in 2 Tagen, das Monochlorhydrin bringt es überhaupt nicht zu diesem Endstadium der Wirkung.

Nimmt man die mit den Glyzeriden behandelten Bakterien wieder in Wasser auf, so geben sie eine durch Alkohol präzipitierbare Substanz an Wasser ab, die stickstofffrei ist. Der unlösliche Bacillenrest enthält neben Fetten und Wachsen auch die Stickstoffsubstanzen der Bacillen.

Hinzugefügt sei, daß die Wirkung der Glyzeride gleichzeitig eine bakterizide ist. Die behandelten Bacillenmassen sind nicht mehr wachstumsfähig oder infektionstüchtig.

Seligmann (Berlin).

944. Calmette, A., et Massol, L., Antigènes et anticorps tuberculeux. [Inst. Pasteur de Lille.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26.)

Verff. trennen die Antigene, die sich auch mit Tuberkelbacillen gewinnen lassen, in folgende Gruppen:

A. Exobacilläres Antigen, in der Kulturflüssigkeit enthalten und durch Dialyse vom Tuberkulin zu trennen.

B. Endobacilläre Antigene

- 1) wasserlöslich,
- 2) wasserunlöslich.

Mit diesen Antigenen wurden 134 Sera von Tuberkulösen auf Komplementbindung geprüft, das Resultat, in Prozenten ausgedrückt, zeigt die folgende Tabelle:

1) Sera, die mit allen 3 Antigenen (A, B ¹ , B ²) reagieren	5,96
2) Sera, die nur mit B ¹ und B ² reagieren	40,28
3) Sera, die nur mit B ² reagieren	46,25
<hr/>	
überhaupt reagieren somit	92,49 Proz.

Man kann die Sera mit den einzelnen Antigenen austitrieren und wird so Anhaltspunkte auch für die klinische Bewertung der einzelnen Antikörper erhalten. Da von allen tuberkulösen Sera 92,49 Proz. mit Antigen B² reagieren, ist dieses Antigen als ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei Tuberkulose zu betrachten. Seligmann (Berlin).

945. Calmette, A., Massol, L., et Mézle, A., Recherche et dosage des sensibilisatrices tuberculeuses ou anticorps, au cours de la tuberculinothérapie par diverses tuberculines. [Inst. Pasteur de Lille.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26.)

Verff. haben Versuche an Tuberkulösen mit Tuberkulinbehandlung gemacht. Sie stellten sich 4 verschiedene Tuberkuline her, die untereinander differierten bezüglich antigenen und toxischer Eigenschaften und Trockensubstanz. Eingespritzt wurden von allen Tuberkulinen Dosen von

gleicher Giftigkeit. Die Behandlung dauerte 5 Monate und wurde verschieden gut vertragen. Vor und nach der Behandlung wurde im Serum der Kranken der Antikörpergehalt bestimmt. Er ergab als Folge der Behandlung: keine Vermehrung der Antikörper gegen exobacilläres Antigen (A; siehe Ref. No. 945); deutliche Vermehrung der Antikörper gegen endobacilläre Antigene (B¹ und B²). Und zwar hat dasjenige Tuberkulin, das bei gleicher Toxizität das höchste antigene Vermögen und die geringste Trockensubstanz besitzt, die Antikörpervermehrung am mächtigsten angeregt. Da gleichzeitig auch dies Präparat eine besonders günstige klinische Wirkung ausübte, so weisen die Autoren darauf hin, daß der Antikörper-titration im Serum behandelter Tuberkulöser wahrscheinlich praktische Bedeutung zukommt.

Seligmann (Berlin).

946. Calmette, A., Massol, L., et Mézle, A., Classification des sérums d'hommes tuberculeux d'après la nature de leurs anticorps. [Inst. Pasteur de Lille.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27.)

Die Prüfung von 134 Sera Tuberkulöser mit den drei verschiedenen, früher charakterisierten Antigenen A, B¹, B² (siehe Ref. No. 945) und ihre statistische Rubrizierung nach Stadien des Krankheitsprozesses führte zu folgendem Resultat:

1) Im Verlaufe der Tuberkulose treten regelmäßig komplementbindende Antikörper auf.

2) Das Antigen B² (peptonhaltig) weist noch Antikörper in manchen Fällen nach, wo B¹ versagt; gewöhnlich handelt es sich dann um Tuberkulose im Anfangstadium der Erkrankung.

3) Das Antigen B¹ führt zu positiven Resultaten besonders bei vorgeschrittenen Krankheitsfällen.

4) Verschwinden auch diese letzteren Antikörper, so deutet das auf eine Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses hin.

Seligmann (Berlin).

947. Weisz, M., Ueber die Verwertung des Urochromogennachweises für die Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung. [Nach gemeinschaftlichen Versuchen mit Dr. A. I. Weisz.] (Wiener klin. Wochenschr., 1912, No. 28.)

Die Tuberkulinbehandlung bietet um so größere Aussicht auf Erfolg, je besser die Prognose des Krankheitsfalles zu stellen ist. Tuberkulosefälle mit schlechter Prognose eignen sich von Haus aus weniger zur Tuberkulintherapie. Das Auftreten des Urochromogens, welches vermittle der Diazoreaktion Ehrlichs oder vermittle der empfindlicheren und zuverlässigeren Permanganatreaktion nach M. Weisz nachgewiesen werden kann, erlaubt einen Schluß darauf, daß die Tuberkulose im Fortschreiten begriffen ist. In diesem Stadium ist die Tuberkulinbehandlung nicht nur wertlos, sondern auch kontraindiziert. Fälle mit Urochromogenausscheidung im Harn sind daher — wenigstens solange als diese Ausscheidung andauert — von der Tuberkulinbehandlung auszuschließen.

Löwenstein (Wien).

948. Frouin, A., *Action des sels de vanadium et des terres rares sur le développement du bacille tuberculeux.* (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 23.)

Das Wachstum der Tuberkelbacillen kann durch Zusatz von vanadinsaurem Natrium zum Nährboden erheblich gesteigert werden, und zwar ergaben sich für den Zusatz optimale Bedingungen insofern, als in gesteigerten Dosen eine deutliche Wachstumshemmung beobachtet wurde. Auch für andere Bakterien erwies sich der Zusatz von vanadinsauren Salzen als wachstumsbegünstigend. In gleicher Weise wirken die Sulfate der seltenen Erden (Cer, Lanthan Neodym, Praseodym, Samarium) auf das Wachstum des Tuberkelbacillus. Allerdings kommt bei diesen Substanzen die wachstumshemmende Quote der hohen Dosen besonders stark zum Ausdruck, indem sie das Wachstum vollkommen aufheben können, und, wie die Untersuchungen ergeben haben, direkt nach Art der Antiseptica wirken.

Ritz (Frankfurt a. M.).

949. Henri, V., *Diskussionsbemerkungen zu vorstehender Mittellung von Frouin.* (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 23.)

Es wird die Vermutung geäußert, daß die wachstumsbegünstigende Wirkung der angegebenen Salze auf katalytische Oxydationsprozesse zurückgeführt werden könnte, die nachgewiesenermaßen bei diesen Substanzen sehr leicht eintreten. Wenigstens für den stark sauerstoffviden Tuberkelbacillus ist die Erklärung sehr naheliegend. Auch die desinfizierende Wirkung der höheren Dosen stände mit der bekannten Erfahrung in Einklang, daß die Sauerstoffkatalysatoren, wie diese Substanzen bezeichnet werden müssen, in hohen Dosen leicht zur Bildung von Wasserstoffsuperoxyd führen, das stark desinfizierend wirkt.

Ritz (Frankfurt a. M.).

950. Ferran, J., *Sur l'obtention de la tuberculose inflammatoire, de tubercules et de bacilles acido-résistants de Koch, au moyen de l'inoculations de bactéries non acido-résistantes, de culture facile et complètement atoxiques.* (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 24, p. 1072.)

Der Kochsche säurefeste Tuberkelbacillus existiert in einer nicht säurefesten, leicht kultivierbaren Urform. Nach F. gelingt es ziemlich mühelos, unter Einhaltung bestimmter Infektionsbedingungen, mit dieser nicht säurefesten Bacillenart bei Meerschweinchen echte Tuberkulose mit ihren typischen Veränderungen zu erzeugen. Aus den „Tuberkeln“ gelingt dann die Kultur der echten Kochschen säurefesten Form des Tuberkelbacillus. Die Tuberkuloseimmunisierung hat sich demnach nicht gegen die resultierende säurefeste, sondern gegen die ursprüngliche nicht säurefeste Urform des Tuberkelbacillus zu richten.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

951. Ferran, J., *Sur la culture d'un second antigène non acido-résistant et parasite obligé contenu dans le virus tuberculeux naturel.* (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26, p. 106.)

Die Tuberkulose stellt einen Krankheitskomplex dar, an dessen Zu-

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

29

standekommen drei untereinander verschiedene bakterielle Antigene beteiligt sind. Denn die sogenannten Muchschen Granula stellen eigene züchtbare Gebilde dar, die säurefesten Kochschen Tuberkelbacillen dagegen erst ein weiteres auf dem Wege der Mutation entstandenes Stadium ihrer nicht-säurefesten Vorläufer dar. Auf Agar und Bouillon, denen homologes Serum eines tuberkulösen Tieres zugesetzt wird, gelingt neben den säurefesten stets auch die Kultur nicht säurefester Tuberkelbacillen.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

Komplementablenkung.

(Vgl. auch Ref. No. 876, 915, 918, 937, 946, 968.)

952. Hertz, Rich., Komplementablenkung in Echinococcusfällen. (Dtsch. med. Wochenschr., 1912, No. 30.)

Die Versuche Verf. an 2 Fällen ergaben die praktische Bedeutung der Komplementbindungsreaktion mit Echinokokkenextrakten bei Echinokokkenkranken nach Weinberg. Die Reaktion kann auch dann positiv sein, wenn die Eosinophilie im Blute fehlt.

Hirschfeld (Zürich).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch Ref. No. 934, 979.)

953. Uhlenhuth, Paul, Experimentelle Untersuchungen über Syphilis (Chemotherapie und Impfsyphilis der Kaninchen). [Nach einem Fortbildungsvortrag.] (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., 1912, p. 321.)

Verf. hat seit 1907 weitgehende Studien über experimentelle Therapie der Syphilis und die experimentelle Kaninchensyphilis angestellt. Nachdem Uhlenhuth zunächst bei Trypanosomenerkrankungen und dann bei der Spirillose der Hühner therapeutische Versuche mit Atoxyl mit ausgezeichneten Resultaten gemacht hatte, ging er mit gleichem Erfolge auf die Atoxylbehandlung der Syphilis über und schuf so eine sichere experimentelle Grundlage für eine wirksame Chemotherapie dieser Krankheit.

In den letzten Jahren hat sich Uhlenhuth nun zusammen mit Mulzer hauptsächlich mit der experimentellen Impfsyphilis der Kaninchen beschäftigt. Im Vordergrund der Untersuchungen stand die Verimpfung von syphilitischem Virus auf die Hoden und in die Blutbahn von Kaninchen. Fast immer ist die Infektion gelungen, und zwar handelte es sich bei den am Kaninchen experimentell erzeugten Erkrankungen tatsächlich um solche syphilitischer Natur. Denn abgesehen von der charakteristischen Inkubationszeit und dem regelmäßigen Vorkommen der *Spirochaeta pallida* in den Krankheitsprodukten und der Blutbahn war das klinische und das pathologische Bild den menschlichen Lueserscheinungen, insbesondere auch bei sekundärer Lues, sehr ähnlich. Außerdem gelang es, die Krankheitsprodukte nicht nur auf Kaninchen, sondern auch auf Affen, Meerschweinchen und Ziegen zu überimpfen und fast regelmäßig dieselben Krankheitsprodukte nach einer charakteristischen Inkubationszeit zu erzielen. Schließlich konnten auch die schwersten Formen der Hodenerkrankungen und

Allgemeinerkrankungen durch spezifische Heilmittel zum Schwinden gebracht werden.

Kulturversuche der *Spirochaeta pallida* sind in großem Umfange angestellt worden, bis jetzt aber nicht geglückt. Die Untersuchungen über die Heredität der Lues beim Kaninchen sind noch nicht abgeschlossen, doch hat sich bereits ergeben, daß syphilitische Tiere tragend werden können; sie können gesunde Junge zur Welt bringen; anscheinend kann aber auch Abort stattfinden. Endlich ist es Uhlenhuth gelungen, durch intravenöse Impfung schwangerer Kaninchen syphilitische Junge zu erzielen, wodurch die Möglichkeit des Uebergangs der *Spirochaeta pallida* durch die Placenta in den fötalen Organismus bewiesen wird. Ueber weitere diesbezügliche Untersuchung soll später berichtet werden.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

954. Ledermann, Reinhold, Die Serumreaktion bei Syphilis in der Säuglingspraxis. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., 1912. p. 147.)

Verf. ging davon aus, festzustellen, wieviel latente Lues sich bei den an den verschiedensten Säuglingskrankheiten leidenden Kindern nachweisen ließe; außerdem wurde eine Anzahl syphilitischer, syphilisverdächtiger und hautkranker Kinder sowie Ammen und deren Kinder serologisch untersucht. Bei 72 Kindern, bei denen klinisch keine Anhaltspunkte für Syphilis waren, war auch die Serumreaktion negativ. Von 17 Ammen boten 16 keine klinischen Erscheinungen und ergaben negative Reaktion. Bei einer Syphilitischen war auch die Reaktion positiv. Von 16 hereditär syphilitischen Säuglingen konnten 11 serodiagnostisch untersucht werden; sie zeigten alle stark positive Reaktionen. Es besteht die eigentümliche Tatsache, daß die positive Reaktion sowohl hereditär-syphilitisch infizierter als auch der in frühester Jugend extragenital infizierten Kinder im Gegensatz zu der Syphilis des Erwachsenen außerordentlich wenig und oft gar nicht von der eingeleiteten antisymphilitischen Behandlung beeinflusst wird. Viele Kinder bleiben trotz aller Behandlung und ohne Zeichen von Erkrankung darzubieten, positiv. Also dürfte bei der Syphilis der Kinder die Wassermannsche Reaktion nicht immer ein sichtbarer Gradmesser für den Erfolg einer antisymphilitischen Behandlung sein; demnach ist auch eine quantitative Messung der Stärke der Reaktion von unwesentlicher Bedeutung.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

955. Levaditi, C., et Danulesco, V., Étude des spirochètes cultivés des produits syphilitiques. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 28.)

Die Versuche der Verff. galten einer Nachprüfung der Noguchischen Angaben über die Reinzüchtung der *Spirochaete pallida* und Infektionsversuche mit der Reinkultur. Auf Grund ihrer Resultate folgern sie:

1) Es gibt saprophytische Spirochäten, die in Gemeinschaft mit der *Pallida* auf menschlichem Ausgangsmaterial wachsen, und die sich züchten lassen. Die Kulturen erzeugen beim Kaninchen lokale Veränderungen, in denen man die gleichen Spirochäten findet, Veränderungen, die jedoch vom echten Syphilom des Kaninchens verschieden sind.

2) Eine von Noguchi den Verff. überlassene Reinkultur. die N. für die *Spirochaeta pallida* anspricht, unterscheidet sich in Morphologie und Biologie von der Schaudinnschen Spirochäte. Sie ist nicht pathogen für Kaninchen, Meerschweinchen, Orang-Utan, niedere Affen und Mäuse; sie vaccinirt das Kaninchen nicht gegen die scrotale Infektion mit Syphilis-spirochäten (Virus Truffi).
Seligmann (Berlin).

956. Melrowsky, D., Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wassermannschen Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 27.)

Verf. unterzieht die Frage der paradoxen Sera einer erneuten Untersuchung und erörtert die Möglichkeiten, die für das Zustandekommen paradoxer Reaktionen verantwortlich gemacht werden können. Die Tatsache, daß zahlreiche Autoren das Auftreten paradoxer Sera nicht beobachten konnten, wird darauf zurückgeführt, daß die Reaktion mit einem Ueberschuß an hämolytischen Faktoren angestellt wird, „die keine paradoxen Sera aufkommen läßt, aber auch zahlreiche Sera mit geringem Gehalt an Syphilisstoffen der Diagnose durch die Wassermannsche Reaktion entzieht“. An der Hand einer Statistik aus dem Jahre 1909 (!), die allerdings etwas geringere Prozentzahlen positiver Reaktionen aufweist, glaubt er diese Annahme erhärten zu können, ohne jedoch vergleichend experimentell beweisende Belege dafür zu bringen.
Ritz (Frankfurt a. M.).

957. Finkelstein, J., Ueber experimentelle Syphilis bei Kaninchen. [Bakt. Inst. von Dr. Ph. Blumenthal, Moskau.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 32.)

Durch Impfungen nach den Methoden von Tomaszewski (scrotal) und Uhlenhuth (intravenös) gelang es, beim Kaninchen alle Grundformen der Syphilis zu erzeugen: primäre Lues (harter Schanker), sekundäre (Haut- und Schleimhautaffektionen, Augenentzündungen), tertiäre Lues (Gummen, Rhinitiden etc.). Ueberall konnten Spirochäten nachgewiesen werden. Durch mehrfache Kaninchenpassage steigt die Virulenz des menschlichen Syphilismaterials für Kaninchen; der Prozentsatz positiver Impfungen erhöht sich, die Generalisierung tritt häufiger auf.

Im Serum der erkrankten Tiere fanden sich komplementbindende Substanzen, aber keine Agglutinine oder Schutzstoffe.

Seligmann (Berlin).

958. Marinesco, G., Nature de l'arthropathie tabétique et réaction de Wassermann. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27.)

Die tabischen Gelenkerkrankungen werden aufgefaßt entweder als die Folge trophischer Störungen mit zentralem (medullären) Ursprung oder als akute Manifestationen der Syphilis. Für die letztere Aetiologie wird ins Feld geführt, daß die Gelenkflüssigkeit positive Wassermannsche Reaktion gibt. Verf. teilt 3 Fälle mit, die er beobachtet hat. Zweimal positive Reaktion der Gelenkflüssigkeit bei gleichzeitig positivem Blutbefund; einmal negative Reaktion in Gelenkflüssigkeit, Blut und Lumbalpunktat. Verf. folgert: die Gelenkflüssigkeit reagiert nur positiv, wenn

auch das Blut positiv ist; ihre positive Reaktion ist somit kein Beweis für den syphilitischen Charakter der Gelenkerkrankung.

Seligmann (Berlin).

959. Klausner (Prag), Die Bedeutung der Lipoide im Serum bei Syphilis.
(Fortschr. d. Med., 30. Jahrg., 1912, No. 31, p. 975.)

Ausgehend von der Annahme, daß die Ursache für die vom Autor angegebene Luesfällungsreaktion (Verdünnen des Serums mit dest. Wasser) eine Vermehrung von Blutlipoiden zur Zeit der Allgemeininfektion ist, wurden Luessera mit Aether extrahiert. Sie gaben danach nicht mehr die Fällungsreaktion, konnten aber ebenso wie normale durch Zusatz geringer Mengen einer Lipoidlösung zur Ausflockung gebracht werden. Die Reaktion ist nicht spezifisch und findet sich besonders stark bei Tuberkulose und bei malignen Tumoren, wofür gleichfalls eine Lipoidvermehrung des Serums verantwortlich gemacht wird.

Sachs (Frankfurt a. M.).

960. Ranque, Senex et Vayssière, Réaction de Wassermann positive avec sérums d'animaux. [Biolog. Lab. Marseille.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 24.)

Das Serum gravidier Meerschweinchen gibt nach den Autoren eine positive Wassermannsche Reaktion, das normaler Weibchen dagegen nicht. Die Reaktion nach Weinberg fiel negativ aus, es wird daher auf ihre strengere Spezifität hingewiesen. Praktisch wichtig ist die Beobachtung insofern, als solche Sera zur Anstellung der Reaktion unbrauchbar sind. Es wird deshalb die Verwendung von männlichem Meerschweinchen Serum zu Komplementzwecken für die Wassermannsche Reaktion empfohlen.

Ritz (Frankfurt a. M.).

961. Gammeltoft, S. A., Om den Hermann-Perutzke Syfillsreaktion.
(Ueber die Hermann-Perutzsche Syphilisreaktion.) [Mitteilungen a. d. Abt. A d. Reichshosp.] (Hospitalstidende, 1912, No. 17.)

Untersucht wurden 57 Fälle von sowohl rezenter wie älterer resp. latenter Syphilis und parasymphilitischen Erkrankungen. Von diesen gaben 52 positiven Wassermann, 54 positiven H.-P. Von 99 Kontrollfällen ohne Syphilis gaben alle negativen Wassermann, ein Fall, Cancer hepatis, einen positiven H.-P. Verf. glaubt, daß die H.-P.sche Reaktion ein wertvolles Supplement zu der Wassermannschen Reaktion werden kann.

Thomsen (Kopenhagen).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger
(Lyssa, Variola etc.).

962. Mesnil, F., et Ringenbach, J., De l'action des sérums de Primates sur les trypanosomes humains d'Afrique. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 1.)

Von 14 mit Tryp. rhod. infizierten Mäusen wurden 7 Mäuse durch

Injektion von 1 ccm menschlichen Serums vollständig geheilt, 7 rezidierten. Das Serum erwies sich mit der Zeit weniger wirksam auf die Trypanosomen, was nach der Ansicht der Verff. möglicherweise in der subkutanen Weiterimpfung des Trypanosomenstammes seinen Grund hat.

Ebenso wie Laveran und Nattan-Larrier gewannen Verff. einen serumfesten Stamm, der nach 31 Passagen seine Festigkeit wieder einbüßte.

Weit wirksamer als das menschliche Serum ist auf Tryp. rhod. das Serum von Cynocephalen. Von 7 Mäusen wurden 5 Mäuse mit 0,5 ccm Serum geheilt. Das Serum von Mangabe und Mandrill konnte Mäuse nicht heilen, dagegen, wenn es vor der Impfung injiziert wurde, eine Infektion verhindern. Die Rezidivstämme der mit Affenserum behandelten Trypanosomenmäuse wurden viel langsamer serumfest als die Rezidivstämme der mit menschlichem Serum behandelten Mäuse.

Das Mangabeserum zeigte sich wirksam gegen Tryp. rhod. und erstaunlicherweise gegen den Ausgangsstamm ebenso wirksam wie gegen einen von einer 14 Tage alten Infektion auf Mäuse abgeimpften Stamm.

Eine schützende Wirkung des menschlichen Serums gegen Tryp. gamb. konnte ebenfalls nachgewiesen werden. Dabei spielt die Beschaffenheit und das Alter des Serums eine wichtige Rolle. Je besser und frischer das Serum ist, um so besser ist auch die Präventivwirkung. Frisches, nicht mehr als 2 Tage altes Serum zieht bei Mäusen die Infektion von Tryp. gamb. auf 8 und mehr Tage hinaus und vermag auch eine Infektion zu verhindern. Altes Serum hat gar keine Wirkung. Kurativen Einfluß hat das Serum dagegen nicht. Das Serum von Cynocephalen erwies sich in dieser Beziehung nicht anders als das menschliche Serum.

Während Tryp. rhod. im Laufe eines Jahres — solange besitzen Verff. den Stamm — virulenter und sehr empfindlich wurde, zeigte sich Tryp. gamb., welches über 7 Jahre in Tierpassagen gehalten wurde, weit weniger empfindlich. Die oben erwähnte Empfindlichkeit gegenüber Serum von Primaten hat Tryp. gamb. erst nach so langer Zeit erworben. Die Versuche sind gut geeignet, beide menschlichen Trypanosomen zu unterscheiden und sind auch von Interesse für das Problem der Variation bei Mikroorganismen.

Gonder (Frankfurt a. M.).

963. Laveran, M., Observation, a propos de la Note de MM. Mesnil et Ringenbach.

Verf. erinnert an seinen bereits 9 Jahre meist in Meerschweinchen gehaltenen Tryp. gamb.-Stamm aus Uganda, der sich nach dieser Zeit ebenso wenig empfindlich gegen menschliches Serum zeigt, wie am ersten Tag.

Tryp. rhod. wird sehr leicht gegen menschliches Serums fest. Die Festigkeit verschwindet aber bei weiteren Passagen wieder sehr schnell.

Gonder (Frankfurt a. M.).

964. Camus, L., De l'action curative du sérum virulleide. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 28.)

Die Versuche des Verf. mit Antivariolaserum am Kaninchen hatten zu folgendem Resultat geführt: Gibt man das Serum vor der Infektion,

so wirkt es sicher prophylaktisch; es verhindert den Pockenausbruch auch wenn es gleichzeitig mit der infizierenden Virusmenge gegeben wird; nach der Infektion gegeben, ist es nur in den ersten Stunden noch wirksam, schon nach 5 Stunden vermag es den Ausbruch der Krankheit nicht mehr zu verhindern oder auch nur hinauszuschieben. Die Versuche wurden an erwachsenen Tieren mit Serumdosen von 10 ccm pro Kilogramm Tier ausgeführt.

Zu etwas anderen Resultaten waren Henseval und Couvent gelangt. Auch sie hatten gefunden, daß im Stadium der Eruption dem Serum jeder Heilerfolg fehlt; im Inkubationsstadium dagegen konnten sie noch bis zu 48 Stunden nach der Infektion den Ausbruch des Exanthems hinausschieben bzw. modifizieren. Diese Differenz im Untersuchungsergebnis führt Verf. darauf zurück, daß die Autoren einmal mit sehr kleinen Versuchstieren gearbeitet haben, bei denen der Pockenverlauf schon an sich ein anderer ist als bei ausgewachsenen Kaninchen, und daß sie ferner sehr große Serummengen angewendet haben (80—100 ccm pro Kilogramm Tier). Unter diesen Umständen läßt sich allem Anschein nach auch im vorgeschrittenen Inkubationsstadium noch ein gewisser Heilerfolg erzielen.
Seligmann (Berlin).

965. Camus, L., Immunité vaccinale active et immunité vaccinale passive. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27.)

Verf. studierte die Vaccine-Immunität an Kaninchen. Die Tiere lassen sich leicht aktiv immunisieren, ihr Blut enthält reichlich virulizide Substanzen; gleichwohl läßt sich die Immunität nur in ganz geringem Maße passiv übertragen. „Die schwächste aktive Immunisierung ist der stärksten passiven Immunisierung unendlich überlegen.“ So entstand die Frage, ob die viruliziden Substanzen des Blutes Träger der Immunität sind oder nur Indikatoren. Verf. neigt zu der Annahme, daß gewisse Organsysteme (hier besonders die Haut) die Immunstoffe produzieren, zum Teil an das Blut weiter geben, und daß das Blut den Transport an andere Organe vermittelt, die selbst nicht antikörperbildend sind. Für diese Anschauung spricht in gewissem Sinne das gleichzeitige Bestehen von Immunität und Empfänglichkeit bei verschiedenen Organen des gleichen Tieres (Cornea, Haut); dafür spricht ferner ein Versuch, den Verf. an immunisierten Tieren vorgenommen hat. Er entblutete die Tiere mehrmals in kurzen Zwischenräumen und füllte ihr Gefäßsystem mit normalem Blute an, entfernte also weitgehend die viruliziden Serums-substanzen. Gleichwohl blieben die Tiere vollkommen immun und produzierten in kurzer Zeit wieder die viruliziden Substanzen des Blutes.
Seligmann (Berlin).

966. Levaditi, C., et Danulesco, V., La pénétrabilité du virus de la poliomyélite à travers la muqueuse nasale et l'action préventive des antiseptiques appliqués localement. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 28.)

Die Uebertragung des Virus der Poliomyelitis acuta auf die Nasenschleimhaut des Affen genügt regelmäßig, um den Ausbruch der Krank-

heit zu veranlassen. Verff. versuchten nun, durch lokale Beeinflussung mittels Antiseptica, Serum etc. das Virus zu vernichten. Sie begannen mit der Behandlung schon 2 Stunden nach der Infektion und verwendeten: Menthol mit Karbolsäure, Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat, Jod und Serum eines geimpften Affen; das Resultat war: wenn das Virus einmal auf die Schleimhaut gelangt ist, wird es sehr schwierig, sein Eindringen zu verhüten. Die Desinfektionsmittel erwiesen sich als wenig wirksam; nur Kaliumpermanganat und Jod verhüteten in vereinzelt Fällen den Ausbruch der Krankheit. Auch die aktive Immunisierung mit abgetötetem Virus war wirkungslos. Verff. folgern, daß das Virus sehr schnell in die tieferen Schichten der Schleimhaut eindringt, und daß diese Schnelligkeit nur zu erklären ist, wenn man annimmt, daß das Poliomyelitisvirus zu den eigenbeweglichen Mikroorganismen gehört.

Seligmann (Berlin).

967. Mesnil, F., et Blanchard, M., Infections des poules dues aux Trypanosoma gambiense et Tryp. rhodesiense. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 21.)

Verff. konnten Hühner mit Tryp. gambiense und Tryp. rhodesiense erfolgreich infizieren. Wenn auch das Blut der 8 infizierten Hühner trotz täglicher mikroskopischer Untersuchung niemals Trypanosomen aufwies, so war es dennoch für Ratten infektiös; ebenso konnten Mäuse mit dem Hühnerblut kurz vor dem Tode und während des Todes der Hühner mit Erfolg infiziert werden. Die Tryp. gamb.-Infektion währte 28—75 Tage, in einem Fall nach spontaner Heilung und einer Reinfektion 90 Tage, die Tryp. rhod.-Infektion 56—62 Tage.

Zwei mit Tryp. gamb. und zwei mit Tryp. rhod. infizierte Hühner zeigten charakteristische Veränderungen an den Augen, wie sie für Trypanosomiasen von Kaninchen und Hund bekannt sind: Conjunctivitis mit reichlichem, schleimig-eiterigem Ausfluß, in einem Fall Oedem des Augenhidies und Irido-cyclo-keratitis.

Biologisch ließen sich Tryp. rhod. und Tryp. gamb. bei den Hühnerinfektionen nicht unterscheiden. Gonder (Frankfurt a. M.).

968. Bridré, J., et Boquet, A., Sur la vaccination anticlavaleuse par virus sensibilisé. Titrage du vaccin. Mélanges virus-sérum titrés. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 5.)

Das Schafpockenvirus hat nach Annahme der Verff. eine konstant gewordene Virulenz; der Impfstoff kann daher bezüglich seiner Wirksamkeit nur so titriert werden, daß man ungefähr die Anzahl der Keime feststellt. Dies geschieht durch Bestimmung seiner komplementbindenden Eigenschaften gegenüber dem spezifischen Serum (konstante Serum-, wechselnde Virusmengen). Durch Vergleich mit einem Standardvaccin wird die Wirksamkeit festgestellt und eventuell durch Verdünnen bzw. Konzentrieren eingestellt.

Durch Mischung des Virus mit der gerade vollständig sensibilisieren-

den Dosis des Antiserums erhält man ein sensibilisiertes Vaccin, das gleichfalls sehr wirksam ist.

Tierversuche in großem Maßstabe haben erwiesen, daß diese Wertbestimmungsmethode praktisch brauchbare Resultate ergibt.

Seligmann (Berlin).

969. Ronsky, D., Action pathogène de Tryp. Duttoni Thiroux, et Lésions provoquées chez le rat par ce flagellé. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27.)

Bei weiteren Versuchen über die pathogene Wirkung von Tryp. Duttoni konnte Verf. in den ersten Rattenpassagen morphologische Veränderungen der Trypanosomen beobachten. Das Hinterende ist verlängert und fein zugespitzt, das Vorderende scheint in zwei durch Plasma getrennte Partien geteilt zu sein, bei manchen Formen scheint eine zweite Geißel gebildet zu sein. Mit der neunten Passage verschwinden diese Veränderungen, zu gleicher Zeit verliert auch der Parasit seine Pathogenität, und die Hämoglobinurie läßt nach.

Die der Hämoglobinurie erlegenen Ratten zeigen pathologische Veränderungen in Leber, Nieren, Milz und Lungen, welche vom Verf. ausführlicher beschrieben werden. Die Läsionen, welche im allgemeinen an diejenigen pathogener Trypanosomen erinnern, werden möglicherweise durch ein Toxin des Tryp. Duttoni hervorgerufen.

Gonder (Frankfurt a. M.).

970. Laveran, A., et Ronsky, D., Au sujet de l'action de l'akridine (diphenylméthane) sur Trypanosoma Levisi et Trypanosoma Duttoni. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27.)

Verf., welche bei früheren Untersuchungen mit Oxazin und Akridin die von Kudicke beschriebene Blepharoplastwanderung in Tryp. Lewisi nicht finden konnten, bestätigen in vorliegender Arbeit die Befunde Kudickes. Nach Injektion von Akridin veränderte sich Tryp. Duttoni in den Ratten. Der Blepharoplast verläßt seinen gewöhnlichen Platz und wandert nach dem Hauptkern hin, unterliegt aber vorher einer Autooxydation nach Ansicht der Verfasser. Während Oxazin für pathogene Trypanosomen wirksamer ist als Akridin, ist für nicht-pathogene Trypanosomen Akridin wirksamer. Die Erscheinung der Blepharoplastwanderung scheint nur nicht pathogenen Trypanosomen zuzukommen.

Gonder (Frankfurt a. M.).

971. Nicolle, Ch., Blaisot, L., et Cuénod, A., Le magot animal réactif du trachôme. Filtrabilité du virus. Pouvoir infectant des larmes. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 3, p. 241.)

Von den bisher zu diesem Zwecke untersuchten niederen Affen zeigt allein der Magot eine deutliche Empfänglichkeit für das Trachomvirus. Dadurch erscheint er zum Versuchstier beim Studium der Granulose prädestiniert.

Der unsichtbare Trachomerreger ist ein filtrierbarer Mikrobe.

458 Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

Die Tränenflüssigkeit der Kranken ist infektiös durch ihre Ablagerung auf der verletzten, aber auch durch Berührung mit der unverletzten Conjunctiva. Bei der Schwere der Krankheit und der langen Dauer ihrer Kontagiosität erscheinen strenge Prohibitivmaßnahmen gerechtfertigt und erforderlich.
Boehncke (Frankfurt a. M.).

972. Babes, V., et Babes, S., Essais en vue de perfectionner le traitement antirabique. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 28.)

1) Beim Hunde ruft das subkutan oder intramuskulär eingeführte, nicht abgeschwächte Passagevirus nicht selten allein Wut hervor; die überlebenden Tiere sind nicht sicher immun.

2) Die gewöhnliche Behandlung, selbst mit einer Serie von 3—0 Tagen, ist nicht völlig gefahrlos, bedingt jedoch eine erhebliche Resistenz der behandelten Tiere. Die intramuskuläre Einverleibung führt zu höherer Immunität als die subkutane.

3) Die Behandlung mit einer Serie von 3—0 Tagen, an einem einzigen Tage injiziert, ist scheinbar ungefährlich (10 Hunde blieben gesund); sie hat eine hohe Immunität zur Folge, die auch hier wieder bei intramuskulärer Vorbehandlung besonders ausgesprochen ist, so daß die Tiere selbst der subduralen Infektion widerstehen.
Seligmann (Berlin).

973. Leger, M., et Bouilhez, M., Sur un plasmodium des singes. Passages par espèces variées. Action pathogène. [Inst. Pasteur, Labor. de Mesnil.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 28.)

Verff. isolierten aus dem Herzblut eines *Macacus cynomolgus* ein Plasmodium, das für die verschiedensten Affenarten hochgradig pathogen war und sie in 8—14 Tagen tötete. Infizierbar erwiesen sich: *M. sinicus*, *Cynocephalus*, *M. rhesus*, *Cercopithecus patas*, *Cercocebus fuliginosus*, Schimpanse und madagassischer Maki erwiesen sich als refraktär. Biologisch ähnelt das Plasmodium am meisten dem von Halberstaedter und Prowazek 1907 gefundenen Plasmodium inui, von dem es sich nur durch seine hochgradige Pathogenität unterscheidet.

Seligmann (Berlin).

974. Camus, L., Immunisation vaccinale passive et sérothérapie. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 1, p. 75.)

Seruminjektionen haben bei den Pocken einen nur sehr beschränkten Wert. Bei präventiver Anwendung kann die Serumbehandlung sich auch bei den Pocken aussichtsreich erweisen; nach erfolgter Infektion wird ihr Einfluß zweifelhaft, und je mehr das Inkubationsstadium vorschreitet, um so schwächer werden die Aussichten auf Erfolg. Im Eruptionsstadium ist die Serumtherapie wertlos.
Boehncke (Frankfurt a. M.).

975. Camus, L., De la valeur de l'immunité vaccinale passive. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 3, p. 237.)

Um auf dem Wege der passiven Immunisierung einen, wenn auch nur einigermaßen sicheren Impfschutz zu gewähren, bedürfte es nach dem Aus-

fall der Tierversuche bei einem erwachsenen Menschen der Einverleibung von 2,5 l Serum. Auch bei Verwendung des Gesamtblutes stellt sich das Resultat nicht besser. Die praktische Unmöglichkeit der passiven Immunisierung bei den Pocken geht daraus zur Genüge hervor. Vielleicht wird die Immunität in diesem Falle nicht allein durch das Blut gewährleistet. Auf jeden Fall ist die immunisierende Kraft des Blutes nur eine sehr schwache.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

Chemotherapie.

(Vergl. auch Ref. No. 953.)

976. Paul, Th., Zur Chemie der Silbertherapie. [Pharmazeut. Inst. d. Univ. München.] (Zeitschr. f. Elektrochemie, Bd. 18, 1912, p. 521—528.)

Mit Hilfe der elektrochemischen Methoden wurden verschiedene Präparate untersucht. 52 verschiedene Silberpräparate sind in der Abhandlung angeführt. Von Interesse dürften die Ergebnisse der Untersuchungen über die Konzentration des Silberions medizinischer Silberpräparate in wässriger Lösung und in Gemischen mit Blutserum sein, die Verf. in folgenden Schlußsätzen zusammenfaßt. Die Brauchbarkeit eines Silberpräparates als Heilmittel zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten, und insbesondere zur Behandlung infizierter Schleimhäute hängt im allgemeinen in erster Linie von seinen keimtötenden (bakteriziden) und entwicklungshemmenden Eigenschaften ab. Hierzu kommen noch die Löslichkeit in kaltem und heißem Wasser und in anderen Lösungsmitteln, die Haltbarkeit in festem und in gelöstem Zustande, die Mischbarkeit ohne Bildung von Niederschlägen mit organischen Gewebssäften und mit wässrigen Lösungen von Eiweißstoffen, Salzen, Säuren und Basen, und schließlich noch der Umstand, daß das Präparat bei der Anwendung die Schleimhäute nicht reizt, keine Schmerzen verursacht und eine gewisse Tiefenwirkung besitzt. Auch ist es ein Vorzug, wenn das Arzneimittel nicht riecht und keine Flecken in die Wäsche macht.

Bei der wissenschaftlichen Untersuchung muß, so weit es möglich ist, die Prüfung der keimtötenden von derjenigen der entwicklungshemmenden Eigenschaften getrennt vorgenommen werden. Die keimtötende Wirkung wird in erster Linie von dem Gehalt der Lösungen an Silberionen und von der Möglichkeit abhängen, neue Silberionen zu bilden. Auch für die Beurteilung der entwicklungshemmenden Wirkung werden diese Faktoren nicht ohne Bedeutung sein, da der eigentliche Prozeß der Abtötung des Protoplasmas in letzter Linie von seiner Reaktion mit den Silberionen abhängt. Die Niederschläge, die durch Zusatz von Silbernitrat in Blut und Blutserum erzeugt werden, haben salzartige Beschaffenheit. Infolgedessen können die für Salzlösungen geltenden Gesetzmäßigkeiten auf diese Niederschläge angewandt werden, wie z. B. Löslichkeitsprodukt, Ionenkonzentration, Komplexbildung. Bei Zusatz von wenig Silbernitrat zu Blutserum fällt zunächst Silberchlorid aus. Die elektrometrischen Messungen ergaben, daß die Konzentration des Silberions ungefähr die gleiche ist, wie in einer mit Silbernitrat versetzten wässrigen Natriumchloridlösung,

deren Kochsalzgehalt demjenigen des Blutes oder Blutserums entspricht. Die Gleichgewichte stellen sich verhältnismäßig schnell ein. Die Silber-eiweißverbindungen sind demnach löslicher als Silberchlorid. Durch Zusatz von Natriumchlorid werden die Silbereiweißverbindungen in Chlor-silber übergeführt. Silbereiweißverbindungen werden durch Ammoniak, Natriumthiosulfat und Cyankalium unter Komplexbildung gelöst. Die unter Zugrundelegung der Löslichkeit des Silberchlorids $11 \cdot 10^{-3}$ Millimol in 1 Liter berechneten Konzentrationen des Silberions bei der stufenweisen Fällung einer wässrigen Natriumchloridlösung mit Silbernitrat stimmten mit den elektrometrischen Bestimmungen befriedigend überein. Die Ausfällung der Silbereiweißverbindungen beginnt ungefähr bei der Konzentration $1 \cdot 10^{-5}$ mg-Ion Silber in 1 Liter. Rinder-, Pferde- und Menschenblutserum verhalten sich fast gleich. Auf elektrometrischem Wege wurde die Konzentration des Silberions in den wässrigen Lösungen verschiedener Silberpräparate des Handels bei steigender Verdünnung bestimmt. Hierbei ergab sich, daß die Präparate in dieser Beziehung in verschiedene Gruppen zerfallen, Silberpräparate, deren Silberkonzentration mit zunehmender Verdünnung: a) abnimmt (Protargol), b) annähernd konstant bleibt (Sophol), c) zunimmt (Argentamin, Lysargin, Kollargol und die Silberammoniakverbindungen). Die kolloiden Silberpräparate Lysargin und Kollargol verhalten sich demnach analog den komplexen Silberammoniakverbindungen, deren Silberkonzentration auch mit zunehmender Verdünnung steigt. Dieses eigentümliche Verhalten der kolloidalen Silberpräparate ist auf die gleichzeitige Anwesenheit komplexer Silberverbindungen zurückzuführen. Die Silberkonzentration in den wässrigen Protargollösungen sank bei der Verdünnung von 10 Proz. bis zu 0,31 Proz. ungefähr von $8 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-6}$ mg-Ion in 1 Liter, bei den Sophollösungen hielt sie sich zwischen 10 Proz. und 0,3 Proz., auf ungefähr $2 \cdot 10^{-2}$ mg-Ion in 1 Liter, sie stieg bei nachstehenden Präparaten (in Milligramm-Ion pro Liter: a) In verdünntem Argentamin betrug die Silberkonzentration $1 \cdot 10^{-5}$ bis $1 \cdot 10^{-6}$, je nach der Bereitungsweise des Präparates. Bei der Verdünnung 1:128 stieg sie schließlich auf $9 \cdot 10^{-4}$ bis $1 \cdot 10^{-3}$ an. b) Während die Konzentration bei Lysargin und Kollargol in 4-proz. Lösung zu ungefähr $2 \cdot 10^{-3}$ und $1 \cdot 10^{-4}$ gefunden wurde, stieg sie in der 0,25-proz. Lösung auf $5 \cdot 10^{-2}$ und $2 \cdot 10^{-3}$. Die Silberpräparate Protargol, Sophol, Argentamin und Lysargin, deren Silberionenkonzentrationen in wässrigen Lösungen sehr verschieden sind, zeigten bei den Lösungen in Rinderblutserum zwischen 4 Proz. und 0,25 Proz. ungefähr die gleiche Silberionkonzentration von $1 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-5}$ mg-Ion in 1 Liter. Annähernd die gleiche Konzentration hatten die Lösungen dieser Silberpräparate in einer wässrigen Natriumchloridlösung, deren Gehalt dem des Rinderblutserums gleich kam. Aus den Versuchen geht hervor, daß es mit Hilfe der modernen elektrochemischen Methoden möglich ist, die Konzentrationsbestimmungen der wirksamen Stoffe in so kompliziert zusammengesetzten Stoffen, wie Blut und Blutserum auszuführen, ohne daß Gleichgewichtsverschiebungen eintreten. Die Ergebnisse berechtigen daher zu der Hoff-

nung, daß es bei weiteren Versuchen gelingen wird, einen Einblick in die Wirkungsweise der Silberpräparate im lebenden Organismus zu gewinnen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 977. Engel, H., Chemotherapeutische Versuche mit Adrenalin und ähnlich konstituierten Stoffen bei tumorkranken Tieren.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 11, Heft 1.)

Verf. hat auf der Basis der Heilversuche Reichers mit Adrenalin die Wirkung synthetischer Adrenaline und diesen nahestehender Verbindungen in umfangreichen Versuchen auf Rattentumoren festzustellen versucht. Bezüglich der genau protokollierten Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Als wesentliches Ergebnis sei bemerkt, daß die untersuchten Substanzen eine Abstufung in der Wirksamkeit zeigen, indem das dem Adrenalin gleichwertige l-Suprarenin an der Spitze steht, während die anderen geprüften Stoffe in folgender Reihe an Wirkung verlieren: Dioxyphenylaminoketon, rac-Suprarenin, d-Suprarenin, Dioxyphenyläthylaminoketon, Hordenin, Phenyläthylamin, Methylaminoketon. Völlig unwirksam waren: Oxyphenyläthylamin, Dioxyphenyläthylamin, Amylamin und Isoamylamin.

Bemerkenswert ist, daß die nekrotisierende Wirkung auf die Tumoren nicht allein auf die Anämie bezogen werden kann, da in dieser Hinsicht kein Parallelismus besteht, sondern daß noch eine primär toxische Quote angenommen werden muß. Zum Schluß behandelt er die Frage der Wertigkeit der einzelnen Atomgruppen des Adrenalins hinsichtlich der nekrotisierenden Fähigkeit.

Apolant (Frankfurt a. M.).

- 978. Werner, R., Zur chemischen Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des Krebses.** [Naturhistor.-medizin. Verein Heidelberg, 5. VII. 1912.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 30 u. Berliner klin. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Auf Grund der früher konstatierten Tatsache, daß die biologische Strahlenwirkung wahrscheinlich auf einer Lipoidzersetzung beruht und durch Injektion solcher Zersetzungsprodukte, wie besonders Cholin, hervorgerufen werden kann, hat W. neuerdings statt des giftigen Cholins Verbindungen dieses Körpers mit schwachen Säuren (Borsäure, Ameisensäure, Glykochol, Jodbenzoesäure, Atoxylsäure und Nukleinsäuren) versucht und bemerkenswerte Resultate erhalten. Nach einer durch 4 Wochen fortgesetzten Behandlung (wöchentlich 2 Injektionen) bildete sich der Tumor bei Mäusen allmählich zurück, ohne daß eine schädliche Rückwirkung auf die Tiere beobachtet wurde. Auch beim Menschen, wo die Injektionen vorsichtig angewendet wurden, machte sich ein günstiger Einfluß bemerkbar. Verschlimmerung wurde nie beobachtet.

Apolant (Frankfurt a. M.).

- 979. Salmon, P., et Browne, Temps minimum de disparition des spirilles de la syphilis avec l'arsénobenzol.** [Labor. Prof. Metschnikoff, Inst. Pasteur, Paris.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 21.)

Die Wirkung des Neosalvarsans auf die Spirochäten erwies sich in 2 Fällen von syphilitischem Primäraffekt als außerordentlich rasch. Die reichlich vorhandenen Spirochäten waren 5—5½ Stunden nach der intravenösen Injektion von Neosalvarsan verschwunden, nachdem sie vorher unbeweglich geworden waren. Die Autoren führen die rapid heilende Wirkung syphilitischer Affektionen auf diese schnelle Zerstörung zurück. Der eminent spirilloziden Wirkung des Salvarsans wird eine große Bedeutung für die Prophylaxe der Syphilis zugeschrieben. Ritz (Frankfurt a. M.).

980. Szécsi, Wirkung von Chollinsalzen auf das Blut und über die Beeinflussung von Mäusetumoren durch kolloidale Metalle. [Naturhistor.-medizin. Verein Heidelberg, 5. VII. 1912.] Deutsche med. Wochenschrift, 1912, No. 30 u. Berliner klin. Wochenschr., 1912, No. 34.)

S. berichtet zunächst, daß durch Injektion von Chollinsalzen eine der Röntgenwirkung entsprechende Veränderung des Blutes hervorgerufen wird. Sodann teilt er Heilversuche an Mäuse- und Rattentumoren mit Injektionen kolloidaler Lösungen von Selen, Tellur, Kobalt und Vanadium mit. Besonders wirksam ist ein Gemisch von Selen und Vanadium. Zusatz von borsauem Cholin wirkt beschleunigend. Der Effekt ist sicher, die Substanzen selbst relativ ungiftig. Apolant (Frankfurt a. M.).

981. Blumenthal, Ferdinand, Die Behandlung der bakteriellen Infektionen im Organismus durch Chemikalien. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 32.)

Allgemeine Uebersicht mit besonderer Berücksichtigung folgender Fragen:

- 1) Differenzen zwischen chemischer Wirkung in vitro und in vivo.
 - 2) Differenzen zwischen Heilerfolgen beim Tier und beim Menschen.
 - 3) Direkte und indirekte Wirkung der Pharmaka auf die Krankheitserreger.
- Seligmann (Berlin).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Ref. No. 910, 921.)

982. Abderhalden (Halle a. S.), Diagnose der Schwangerschaft mit Hilfe der optischen Methode und dem Dialysinverfahren. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 24, p. 1305.

Es ist Abderhalden gelungen, mittels der optischen Methode — Bestimmung der Aenderung des Drehungsvermögens mit dem Polarisationsapparate — und mit dem Dialysinverfahren die Schwangerschaft zu diagnostizieren (75 Fälle ohne Fehldiagnose). Der Nachweis geschieht auf Grund der Reaktion des mütterlichen Organismus auf das Eindringen der Chorionzellen, indem im Blutserum(-plasma) Fermente auftreten, die imstande sind, das blutfremde Material, welches die Chorionzellen darstellen, durch weitgehenden Abbau seiner Eigenart zu entkleiden. Es wurde einerseits das Drehungsvermögen von Gemischen von Serum resp. Plasma mit aus Placenta dargestelltem Pepton, andererseits das Dialysieren von Pepton

in die Dialysierflüssigkeit nach Einwirkung von Serum resp. Plasma auf koaguliertes Placentagewebe geprüft. Anschließend wird die Bedeutung dieser Befunde für das Problem der Ursache der Eklampsie erörtert. Die bisherigen Untersuchungen Abderhaldens sprechen dafür, daß das bei Eklampthischen ins Blut abgegebene Ferment sich von dem bei normalen Schwangeren nicht unterscheidet, dagegen scheint die Placenta bei Eklampthischen abnormale Abbauprodukte zu liefern, indem sowohl Autolysate als auch Verdauungsflüssigkeit nach Einwirkung von Serum (normal und eklampthisch) auf Placentagewebe nur dann auf Meerschweinchen giftig wirkten, wenn die Placenta von einer Eklampthischen stammte. Nach intraperitonealer Injektion von Placentamaterial treten die besprochenen Fermente auch bei männlichen Tieren auf.

Baecher (Wien).

983. Mohr, R., Ueber Hormonal. [Med. Klinik Leipzig.] (Fortschr. d. Med., 30. Jahrg., 1912, No. 31, p. 961.)

In einem in Chemnitz gehaltenen Vortrage berichtet der Verf. über seine Erfahrungen über Hormonal, dem von Zülzer eingeführten Peristaltikhormon. Klinisch wurde in 3 von 5 Fällen Besserung beobachtet, die aber nicht ohne weiteres auf die Hormonalwirkung bezogen werden. In einem 6. Fall wurde nach intravenöser Injektion schwerer Kollaps beobachtet, der von weiterer klinischen Anwendung des Mittels Abstand nehmen ließ. Bei der folgenden experimentellen Prüfung wurden keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines spezifischen Peristaltikhormons im Hormonal gefunden. Der intravenösen Hormonalinjektion folgt konstant Blutdrucksenkung, während die die Peristaltik anregende Wirkung nur dann zu verzeichnen war, wenn die Blutdrucksenkung eine besonders ausgeprägte war. Minimale Dosen Adrenalin brachten die Peristaltik sofort völlig zum Schwinden. Am isolierten Darm konnte keine Wirkung festgestellt werden. Verf. ist der Meinung, „daß die Peristaltik erregende Wirkung des Hormonals eine rein sekundäre Erscheinung ist, wie sie bei der Injektion der verschiedensten Gewebsextrakte und des Pepton Witte zu beobachten ist, und die nach Popielski abhängt von der bei der plötzlichen Blutdrucksenkung auftretenden Hirnanämie und der Wirkung der dadurch im Blut der Darmgefäße angesammelten CO_2 .“

Sachs (Frankfurt a. M.).

984. Doyon, M., Antithrombine des ganglions lymphatiques. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 17.)

Tabellarische Uebersicht über den Antithrombingehalt von Extrakten aus den Mesenterialdrüsen des Rindes und des Hundes. Die Extrakte waren entweder durch Dialyse mit Chloroform oder durch Behandlung der Drüsen bei hohen Temperaturen im Autoklaven gewonnen. Jedenfalls zeigte sich bei diesen Experimenten, daß die Lymphdrüsen zum Teil sehr reichlich Antithrombin enthalten, und in dieser Hinsicht mit dem Darm und der Milz annähernd gleichgesetzt werden können.

Graetz (Hamburg).

985. Doyon, M., **Extraction de l'antithrombine des testicules et de l'intestin.** [Physiol. Labor. d. Fakultät Lyon.] (Compt. rend. Soc. Biol. T. 72, 1912, No. 21.)

Hodenextrakte erwiesen sich bei besonderer Herstellung infolge ihres hohen Nukleingehaltes als sehr stark gerinnungshemmend. Auch aus dem Darm lassen sich in gleicher Weise antikoagulable Stoffe extrahieren. Diese sind in hohem Maße coctostabil. Ritz (Frankfurt a. M.).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 884, 977, 978, 980.)

986. Miloslavich, E., und Namba, K., **Ueber die primären Carcinome des Wurmfortsatzes.** [A. d. pathol.-anatom. Institut d. Univ. Wien.] (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 1.)

Pathologisch-anatomische Besprechung der Wurmfortsatzcarcinome unter Anführung zweier kasuistischer Fälle eigener Beobachtung, die eine 25-jährige Frau und einen 16-jährigen jungen Mann betreffen.

Apolant (Frankfurt a. M.).

987. v. Wasielewsky, **Tierkrebse in der Umgebung des Menschen.** [Naturhistor.-medizin. Verein Heidelberg, 5. VII. 1912.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 30 u. Berliner klin. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Demonstration von Farbenphotographien des Krebses bei Haustieren.

Apolant (Frankfurt a. M.).

988. Rothacker, A., **Zur Frage der Carcinosarkome.** [A. d. pathol. Inst. d. städt. Krankenh. München-Schwabing.] (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 1.)

Mitteilung eines Falles von papillärem multilokulären Ovarialkystom mit sarkomatösen und carcinomatösen Partien, die jedoch nirgends das Bild des Carcinosarkoms als Mischgeschwulst zeigten.

Apolant (Frankfurt a. M.).

989. Kolb, K., **Aufgaben und Ausführung der Krebsstatistik.** (Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 12, 1912, Heft 1.)

Zum Referat nicht geeignet.

Apolant (Frankfurt a. M.).

990. Weinberg, W., **Krebs und soziale Stellung.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 1.)

Kurze Polemik gegen Theilhaber.

Apolant (Frankfurt a. M.).

991. Rosenfeld, S., **Mein Entwurf einer österreichischen Zählkarte.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 1.)

Polemik gegen Weinberg.

Apolant (Frankfurt a. M.).

Bücherbesprechungen.

8. Braun, Hugo, und Teichmann, Ernst, **Versuche zur Immunisierung gegen Trypanosomen.** [Städt. Hygien. Inst. Frankfurt a. M.] Jena, G. Fischer, 1912. 108 S.

In der vorliegenden Monographie berichten Braun und Teichmann ausführlich unter Wiedergabe zahlreicher Versuchsprotokolle über ihre bedeutsamen Untersuchungen bezüglich der Trypanosomenimmunität.

Nachdem die Verff. in dem einleitenden Kapitel die verschiedenen bisher versuchten Schutzimpfungsmethoden gegen Trypanosomen kurz besprochen und eine eingehende, genaue Beschreibung des von ihnen zur Antigendarstellung angewandten Verfahrens gegeben haben, behandeln sie in den folgenden Abschnitten zunächst ihre eigenen Versuche zu aktiver und passiver Immunisierung. Je ein weiteres Kapitel ist den umfangreichen, eine besondere Bedeutung beanspruchenden Untersuchungen über die Spezifität der Trypanosomen und über das Verhalten serumfester Trypanosomenstämme gewidmet, während in dem Schlußabschnitt endlich die von den Autoren ferner angestellten interessanten Komplementbindungsversuche ebenfalls unter genauer Wiedergabe der Versuchsprotokolle mitgeteilt werden.

Von den zahlreichen, bedeutungsvollen Ergebnissen, welche die Untersuchungen von Braun und Teichmann gezeitigt haben, können hier nur die hauptsächlichsten kurz hervorgehoben werden.

Es ist danach den Autoren mittels des von ihnen benutzten Verfahrens gelungen, große Mengen rein isolierter und durch Trocknen abgetöteter Trypanosomen als Antigen zu gewinnen, mit welchem sie dann nicht nur durch aktive Immunisierung Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen gegen Trypanosomeninfektionen sicher zu schützen vermochten, sondern auch durch Vorbehandlung von Kaninchen wirksame Immunsera erhielten. Zur Erzielung aktiver Immunität sind allerdings für die Vorbehandlung beträchtliche Antigenmengen erforderlich, die jedoch bei den einzelnen Tierarten verschieden und nicht von deren Größe und Gewicht abhängig sind. Die Trypanosomen der Dourine, der Nagana und des Mal de Caderas besitzen weitgehende immunisatorische Gemeinsamkeiten, während bezüglich des Trypanosoma gambiense und congolense in dieser Hinsicht von den Verff. noch keine bestimmte Angabe gemacht werden kann. Die Dauer der Immunität ist anscheinend individuell sehr verschieden. Kochsalzextrakten aus dem Antigen kommt ebenfalls eine gewisse immunisatorische Wirkung zu, die aber beträchtlich geringer ist, wie die des Trockenantigens. Gifte waren in dem getrockneten Trypanosomenantigen nicht nachweisbar.

Mit Hilfe von Kaninchenimmunseris lassen sich in der Maus kaninchenimmunserumfeste Stämme erzeugen, die sich auch gegen Antikörper anderer Tierarten fest erweisen, nicht aber gegen normales Menschenserum.

Die serumfesten Stämme sind antigen von ihren Ausgangstämmen verschieden, ein auf den serumfesten Stamm wirkendes Serum beeinflusst den Ausgangstamm nicht. Die Antigenität serumfester Stämme kann sehr gering sein. Unter der Einwirkung derselben Antikörper können aus demselben Stamm verschiedene serumfeste Modifikationen entstehen. Die Serumfestigkeit ist unabhängig von der Herkunft der Antikörper. Unter Rinderserumantikörpern entwickeln sich dieselben serumfesten Stämme wie unter Kaninchenantikörpern. Im infizierten Organismus können sich gleichzeitig Antikörper gegen mehrere Modifikationen eines Trypanosomenstammes ausbilden und dementsprechend in jenem diese verschiedenen Modifikationen nebeneinander vorhanden sein. Im Blute mit serumfesten Stämmen infizierter Kaninchen entstehen auch Antikörper gegen den Ausgangstamm. Die Serumfestigkeit eines Stammes ist eine erworbene nicht dauernd vererbare Eigenschaft. Entsprechend den weitgehenden immunisatorischen Gemeinsamkeiten, welche die Trypanosomen der Nagana, der Dourine und des Mal de Caderas besitzen, enthalten die Sera der an Nagana erkrankten Rinder und Kaninchen und der mit Mal de Caderas infizierten Kaninchen Antikörper gegen dieselben serumfesten Stämme, wie die der mit Dourine infizierten Kaninchen. Die serumfesten Modifikationen dieser 3 Trypanosomenarten sind sonach untereinander identisch. Bei ihren Komplementbindungsversuchen hat sich den Autoren eine karbolisierte Trypanosomenaufschwemmung als Antigen sehr gut bewährt. Auch mit der Komplementbindungsmethode lassen sich zwischen den Trypanosomen der Nagana, der Dourine und des Mal de Caderas keine Differenzen feststellen, ebenso verhalten sich bei dieser Reaktion die Ausgangsstämme und die serumfesten Stämme vollkommen gleich. Der Entschluß der Autoren, ihre verdienstvollen Arbeiten auf dem Gebiete der Trypanosomenimmunität zusammengefaßt in der vorliegenden Monographie herauszugeben, wird von jedem Fachgenossen dankbar begrüßt werden.

Haendel (Berlin-Lichterfelde).

9. Ruge und zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. (Leitfäden d. prakt. Medizin, herausgeg. v. Prof. Dr. Ph. Bockenheimer, Bd. 6.) Mit 8 Karten und 201 Abbildungen im Text, 463 pp., Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1912. Geheftet 13 M.

Die Autoren haben die schwierige Aufgabe, das umfangreiche und zum großen Teil noch frisch erschlossene Gebiet der Tropenkrankheiten in Form eines Leitfadens darzustellen, in dem vorliegenden 6. Bande der von Prof. Ph. Bockenheimer herausgegebenen Leitfäden der Praktischen Medizin in mustergültiger Weise gelöst. Dem die Tropenkrankheiten behandelnden Teile des Werkes ist ein 63 Seiten umfassender Abschnitt über Tropenhygiene vorausgeschickt, in welchem in knapper, aber doch vollkommen erschöpfender Form alle einschlägigen Fragen, wie Tropenklima, Akklimatisation, Tropenfähigkeit, Kleidung, Wohnung, Ernährung, Wasser-

versorgung, Lebensweise und Tageseinteilung, Körperpflege und Krankenpflege, Geschlechtsreife, Schwangerschaft, Wochenbett, Säuglingspflege etc. in den Tropen, sowie die Ausrüstung mit ärztlichen Hilfsmitteln, die Eingeborenenhygiene und die Expeditionshygiene in den Tropen berücksichtigt werden. In ebenfalls außerordentlich klarer und übersichtlicher Darstellung werden in den ersten Kapiteln des Hauptteils zunächst die Tropeninfektionskrankheiten behandelt, welche durch Protozoen oder durch Bakterien verursacht werden oder deren Erreger noch nicht bekannt sind, wobei die wichtigeren und weit verbreiteten Krankheiten eine besonders ausführliche Erörterung finden. In den weiteren Kapiteln haben die durch Würmer und Arthropoden hervorgerufenen Krankheiten, die Hautkrankheiten, sowie Vergiftungen durch tierische und pflanzliche Gifte eine eingehende Bearbeitung erfahren. In den letzten Abschnitten werden schließlich die auch außerhalb der Tropen vorkommenden Infektionskrankheiten, Geschlechtskrankheiten, Organkrankheiten und Geisteskrankheiten, sowie chirurgische Erkrankungen, soweit sie für die Tropen in Betracht kommen, einer ausführlichen Besprechung unterzogen. Ein Anhang bringt endlich noch vergleichende Tabellen englischer und amerikanischer Arzneigewichte und Arzneimaße und der Thermometerskalen nach Fahrenheit und Celsius. Das mit mehreren Karten und einer großen Anzahl instruktiver Abbildungen ausgestattete Buch kann nicht nur dem speziellen Fachmann, sondern jedem, der sich für Tropenhygiene und Tropenkrankheiten interessiert, bestens empfohlen werden. Haendel (Berlin-Lichterfelde).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

992. Gluschkow, P. A., Autoserotherapie bei der Behandlung von Gonitiden. [Chirurg. Abt. d. Militärhosp. Kasan.] Russky Wratsch, 1912, No. 19, p. 659–661.)

Das Verfahren der Autoserotherapie, welches zuerst von Gilbert 1894 vorgeschlagen und von zahlreichen anderen Autoren größtenteils bei exsudativer Pleuritis, Ascites, Arthritiden verschiedenen Ursprunges erprobt worden war, kam bei 2 Kranken mit Gonitiden zur Anwendung und ergab glänzende Resultate. Der erste Fall betraf einen jungen Soldaten, dessen rechtes Kniegelenk stark angeschwollen war; bei der Untersuchung konstatierte man die Anwesenheit von Exsudat im Gelenk. Die im Laufe von 132 Tagen durchgeführte Behandlung mit KJ und Natrium salicyl. blieb beinahe resultatlos; das Exsudat schwand nicht. Nach angewandter Autoserotherapie (mit einer Luerschen Spritze wurde aus dem Gelenk 2 ccm sero-fibrinösen Exsudats aspiriert und, ohne die Nadel herauszunehmen, unter die Haut injiziert) verringerte sich das Exsudat allmählich und kam nach 12 Tagen zur vollkommenen Resorption. Die Aetilogie der Kniegelenksaffektion dieses Falles blieb unaufgeklärt.

30*

Im zweiten Fall handelte es sich um einen Unteroffizier, bei dem sich eine Schwellung des linken Knies entwickelt hatte. Hier schritt der Autor sofort zur Autoserotherapie. Das mit der Luerschen Spritze entnommene sero-fibrinöse Exsudat in Menge von 10 ccm wurde unter die Haut injiziert (8 ccm); nach Verlauf von 15 Tagen schwand das Exsudat vollständig und der Kranke wurde geheilt entlassen; die Aetiologie war auch in diesem Falle dunkel. Die Injektion selbst wurde folgendermaßen ausgeführt: nach der üblichen Reinigung der Haut wurde die Eversio synovialis subcruralis zusammengedrückt, um das Exsudat in die untere Gelenkpartie zu befördern. Der Einstich wurde unter der Patella, seitlich vom Lig. patellae proprium gemacht, darauf das Exsudat, ohne die Nadel herauszunehmen, ins Unterhautzellgewebe eingespritzt.

Wulffius (Moskau).

993. Pergola, M., Bakterizides Vermögen der organischen Säfte der Weichtiere. Bedeutung der Mollusken in der Epidemiologie der infektiösen Krankheiten intestinalen Typus und besonders der Cholera. [Mikr. u. bakt. Labqr. d. öffentl. Gesundheitsamtes in Rom.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 1/3, p. 171.)

Verf. stellte sich aus Austern und Miesmuscheln einen Brei her, den er mit der doppelten Menge steriler Kochsalzlösung übergießt. Durch Sterilisation und Filtration dieser Mischung gewann er eine Molluskenbouillon und durch 24—48-stündiges Mazerieren der Mischung bei 75° und nachheriges Filtrieren eine Molluskeninfusion. Choleravibrionen wachsen in der Bouillon und zeigen nach einiger Zeit auffällige Formveränderungen. In der Infusion gehen Choleravibrionen bald zugrunde. Es scheint demnach der Molluskeninfusion, deren saure Reaktion nicht die Ursache ist, ein gewisses bakterizides Vermögen zuzukommen, das durch Zusatz von Pepton und Nutrose aufgehoben wird.

Die Untersuchungen des Verf. über die Aggressinwirkung der Molluskeninfusion und -bouillon sind nicht überzeugend. Des weiteren nimmt er Stellung zu der Bedeutung der Austern und Meeresfrüchte bei der Verbreitung von Typhus- und Choleraepidemien.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

994. Nobel, E., Zur Kenntnis des temperatursteigernden Giftes des Bacterium coli commune. [Aus d. pharmakol. Inst. Würzburg.] (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 68, 1912, p. 371.)

Die Versuche wurden in der Absicht unternommen, die pharmakologisch wirksamen Stoffe des Bact. coli comm. (die sogenannten „Endotoxine“) möglichst in reinem Zustand zu gewinnen und sie in diesem Zustand im Tierversuch zu prüfen. Nach dem Abtöten von Bact. coli durch Hitze konnte eine abiurete, giftige Substanz gewonnen werden, die beim Kaninchen Temperatursteigerung und Abmagerung bewirkte. Durch Ausziehen mit Alkohol, Aether, Petroläther läßt sich eine Substanz gewinnen, die im Tierversuch Fieber erzeugt. Durch Dialyse geht sie in Wasser über, daraus läßt sich eine wahrscheinlich kristallisierende Substanz durch Ausfällen

mit Alkohol, Eindampfen usw. gewinnen. Das Gift des *Bact. coli* ist kein Eiweißkörper. Das „pyrogene“ Gift des *Bact. coli* ist eine stickstoffhaltige, hitzebeständige, in organischen Lösungsmitteln lösliche Substanz. Aus Typhusbacillen läßt sich eine ähnliche Substanz gewinnen. Es scheint, daß die temperatursteigernden Gifte des *Bact. coli* und der Typhusbacillen weit abgebaute Eiweißspaltungsprodukte sind, die die Biuretreaktion sicher nicht mehr geben. Es kann sich daher nicht um die Wirkung von Albumosen handeln.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

995. Deminsky, J. A., Klodnitzky, N. N., Petrowsky, A. N., Feinschmidt, D. J., und Schukewitz, J. J., Ueber Pesterkrankungen der Kamele. [Wjestnik Obschjestwennoj Gigieni, Sudebnoj i Praktitscheskoj Medizini, März.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 20, p. 795.)

Die Autoren kamen auf Grund ihrer zahlreichen Forschungen zu folgenden Schlüssen: 1) Unter natürlichen Verhältnissen werden bei Kamelen Erkrankungen beobachtet, die durch den Mikroben der Bubonensepe hervorgerufen werden. 2) Bei subkutaner und intrapleuraler Infektion erwiesen sich die Kamele gegen große Dosen des Pestbacillus unempfindlich. 3) Die spontane Pestinfektion der Kamele verläuft unter besonderen Verhältnissen (allgemeine Kachexie des Organismus, Mischinfektion usw.) oder bei anderen Methoden der Ansteckung, die in den ausgeführten Experimenten nicht angewandt werden konnten (Infektion durch die Luftwege oder den Verdauungstraktus usw.). 4) Die in der Astrachanschen Kirgisensteppe während der letzten Pestepidemie gemachten Beobachtungen sprechen dafür, daß die Kamele die Pest auf Menschen übertragen können.

Wulffius (Moskau).

996. Traube, J., Das Viscostagonometer. Methoden zur Bestimmung der Oberflächenspannung, Reibung und Adsorption. [Techn. Hochsch. Charlottenburg.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 42, 1912, p. 500—504.)

Der beschriebene und abgebildete Apparat, das Viscostagonometer, hat vor dem Stalagmometer folgende Vorzüge: es ist eine gleichzeitige Messung der Oberflächenspannung und Reibung möglich, es sind nur geringe Flüssigkeitsmengen (0,5 ccm) nötig und die Messungen sind schnell und ebenso genau auszuführen. Der Apparat besteht aus einer geteilten Skalenröhre, die in eine enge Kapillarröhre mit Abtropffläche ausläuft. Zur Erleichterung der Ablesungen wird ein Stativ mit 2 Spiegeln verwendet. Die Tropfengröße ist leicht bis auf 0,1 Proz. genau zu bestimmen.

Außer für Messungen von Reaktionen, bei denen erheblichere Änderungen der Oberflächenspannung eintreten, ist der Apparat auch für sehr feine Messungen, wie die Bestimmung von Adsorptions- und Teilungskoeffizienten, zu gebrauchen.

Hailer (Groß Lichterfelde).

997. Flexner, S., Local specific treatment of infections. [Harben Lect. am Roy. Inst. of Publ. Health London.] (Journ. of State Med., Vol. 20, No. 3, p. 130—140, No. 4, p. 193—206, No. 5, p. 257—270.)

In der ersten seiner Vorlesungen gibt Flexner einen interessanten

Ueberblick über die Grundlagen der spezifischen Behandlung der Infektionskrankheiten vom biologischen Standpunkt. Die zweite Vorlesung ist der Besprechung der spezifischer Behandlung experimenteller, in die Pleura- oder Cerebrospinalhöhle gesetzter Tierinfektionen mit Meningokokken, Pneumokokken, Influenza- und Tuberkelbacillen gewidmet. Die dritte Vorlesung betrifft die spezifische Behandlung der epidemischen Genickstarre, ein Gebiet, auf dem ja bekanntlich Flexner grundlegend arbeitete. Die Erfahrungen Flexners hinsichtlich der Behandlung der Genickstarre mit Antimenigitisserum bei subduraler Anwendung sind außerordentlich günstige.
Trommsdorff (München).

998. Chambers, Helen, and Russ, S., The bactericidal action of radium emanation. (Proc. Roy. Soc. Med., Sect. Path., Vol. 5, 1912, p. 198.)

Die Verff. haben die Wirkung der α - und β -Strahlungen auf verschiedene Mikroben, z. B. *Staphylococcus aureus*, *Bacillus coli*, *B. pyocyaneus* und *B. anthracis* beobachtet. Die Radiumemanation in Verdünnungen von einer Milliarde pro Kubikzentimeter und auch in höheren Verdünnungen übt eine stark bakterizide Wirkung aus. Infolge der Radiumwirkung werden Bakterien in destilliertem Wasser bald agglutiniert. Opsonine und Leukocyten werden auch durch die Emanation zerstört, sie sind aber widerstandsfähiger als die Bakterien.

Macalister (London).

999. Zaribnicky, F., Ueber die chemische Zusammensetzung der Pferde-lymphe. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 78, 1912, p. 327.)

Die organischen Bestandteile der Lymphe sind im Vergleich zu den Ergebnissen früherer Untersuchungen sehr verschieden, auch die Aschenmengen differieren innerhalb weiter Grenzen. Die Mengen der einzelnen Aschebestandteile stimmen am besten überein mit den für menschliche Lymphe gefundenen Zahlen von v. Zeynek und Schmidt.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1000. Beechhold, H., Die Kolloide in der Medizin. [Vortrag, gehalten auf der Hauptvers. des Vereins deutscher Chemiker in Freiburg i. B. am 3. Mai 1912.] (Zeitschr. f. angew. Chemie, 1912, Jahrg. 25, p. 1197—1200.)

B. erläutert an der Hand einiger Beispiele: Plasmolyse, Hämolyse, Entstehung des Oedems und der Gicht, die Bedeutung der Kolloidchemie für die Medizin.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1001. Bertarelli, E., The present knowledge of the etiology of trachoma. (Journ. of State Med., Vol. 20, 1912, No. 7, p. 407—412.)

Kurze Uebersicht unserer gegenwärtigen Kenntnisse der Trachomforschung.
Trommsdorff (München).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

(Vgl. auch Bücherbespr. No. 8.)

1002. Ossinin, Ph. A., Ueber den Einfluß der künstlichen Ernährung auf die biologischen Eigenschaften des Organismus in der frühesten Lebensperiode. [Kinderklin. von Prof. Schkarin an der Militär-med. Akad. Petersburg.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 23, p. 877–880.)

Die Untersuchungen von Schkarin und besonders die von Moll (Kongreß in Dresden) ergaben, daß ein junger Organismus in der ersten Zeit nach der Geburt auf die Einverleibung einer artfremden Substanz schwächer reagiert, als ein älterer Organismus. Die Ausarbeitung von Antikörpern erfolgt in einem Organismus erst in der späteren Lebensperiode. Die Reaktion der Präzipitation konnte bei einem Kaninchen am 47. Tage nach der Geburt erhalten werden (Schkarin).

Von 2 Kaninchen ein und desselben Wurfes vom gleichen Gewicht ergab dasjenige Kaninchen, welches während der ganzen Beobachtungsdauer (47 Tage) mit Muttermilch ernährt wurde, die Reaktion der Präzipitation am 47. Tage, während beim anderen unter denselben Verhältnissen, jedoch bei künstlicher Ernährung vom 28. Lebenstage an mit Kuhmilch die Reaktion zu diesem Termin ausblieb (Schkarin).

Der Autor stellte sich als Aufgabe, folgende Fragen zu lösen: 1) Wann tritt die Reaktion der Präzipitation bei neugeborenen Kaninchen auf? 2) Uebt diese oder jene Ernährungsmethode der Säuglinge auf den Zeitpunkt der Entwicklung von Präzipitinen durch den Organismus irgendeinen Einfluß aus oder nicht? Vorerst wurde diejenige Menge Kuhmilch festgestellt, welche man einem erwachsenen Kaninchen subkutan einführen muß, um die Reaktion der Präzipitation zu erzielen. Diese Menge betrug für ein Kaninchen mit 1580 g Gewicht = 16 g Kuhmilch oder $\frac{1}{100}$ des Körpergewichtes. Zur Erhaltung des Laktoserums von jungen Kaninchen wurden denselben relativ größere Dosen Kuhmilch injiziert, als den erwachsenen Tieren; die Menge betrug in diesen Versuchen $\frac{1}{75}$ oder sogar $\frac{1}{50}$ des Körpergewichtes.

Die Versuche wurden an 5 Kaninchenfamilien ausgeführt. Die Resultate der Untersuchungen waren folgende: Erstens erwies es sich, daß es nicht gelingt, ein spezifisches Serum (Laktoserum) von einem neugeborenen Kaninchen zu erhalten. Die Entwicklung von spezifischen Antikörpern (in den Untersuchungen des Autors von Präzipitinen) als Reaktion des Organismus auf die Einverleibung einer artfremden Eiweißsubstanz tritt bei den Säuglingen nur von einem bestimmten Zeitalter an auf. In den Untersuchungen des Autors wurde die Reaktion der Präzipitation zum erstenmal bei einem 49 Tage alten Kaninchen erhalten; derartige Resultate werden in denjenigen Fällen erzielt, wo die jungen Tiere sich unter natürlichen Ernährungsbedingungen befinden, d. h. mit Muttermilch ernährt werden. Werden von einer bestimmten Lebensperiode (vom 4., 11. und 26. Tage) an die jungen Kaninchen auf eine artfremde heterogene Nahrung übergeführt, d. h. künstlich ernährt, so wird der Organismus in seiner Eigenschaft auf die Einverleibung einer artfremden Eiweißsubstanz mit der Entwicklung von spezifischen Antikörpern zu reagieren, gehemmt.

Je früher das Kaninchen auf die künstliche Ernährung übergeführt worden war, desto bedeutender ist die Verspätung des Auftretens der Reaktion der Präzipitation.

Wulffius (Moskau).

- 1003. Göhler, Albert, Therapeutische Versuche mit Heillymphe (Gans) und Colpitol (Gans) bei dem ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder.** [Klinik d. Tierärztl. Hochschule Stuttgart.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 6/7, p. 515.)

Die vom Pharmazeutischen Institut L. W. Gans hergestellte Heillymphe enthält keine Schutzstoffe, sondern soll die Bildung von Schutzstoffen anregen. Die Art der Herstellung des Impfstoffes ist nicht bekannt. Das Institut Gans sieht als Erreger des ansteckenden Scheidenkatarrhs Streptokokken an. Colpitol, ebenfalls von Gans hergestellt, ist ein gelblichweißes Pulver, das die immunisierenden Stoffe des Erregers konzentriert, physiologisch und chemisch an eine Grundmasse gebunden enthält, die aus Kaolin besteht.

Die Untersuchungen des Verf. ergaben folgendes: Die Heillymphe zeigte bei der Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder so geringe Heilwirkung, daß sie als Heilmittel nicht in Betracht kommen kann. Bei der Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs mit Colpitol treten in 30 Proz. der Fälle Heilung und in beinahe 100 Proz. aller behandelten Fälle in einem Zeitraum von 16—18 Tagen Besserung ein, so daß es als neues Heilmittel des ansteckenden Scheidenkatarrhs empfohlen werden kann. Die Behandlungsweise ist reinlich und nicht umständlicher als die anderen gebräuchlichen Methoden der Scheidenkatarrhbehandlung. Mit jeder lokalen Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder ist eine Desinfektion des Stalles und der äußeren Geschlechtsteile der Tiere zu verbinden.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

- 1004. Henderson-Smith, J., and Brooks, R. St. J., The effects of dosage in typhoid vaccination of rabbits.** [Lister Inst.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 77.)

Durch tägliche Bestimmung des Agglutinationstitors, der bakterientötenden Kraft, der „Präzipitation“ und Phagocytose des Serums mehrerer mit Typhusvaccine injizierten Kaninchen erhielten die Verfasser Kurven der Antikörperbildung. Was die Agglutination usw. und vielleicht auch die Komplementbindung betrifft, variiert die durchschnittliche Antikörperreaktion verhältnismäßig mit der Dosis; mit steigenden Dosen nimmt der maximale Antikörperwert immer zu. Der Grad der Zunahme dieses maximalen Wertes nimmt aber im Verhältnis zu der Dosenvermehrung ab, kommt vielleicht am Ende auf einen Grenzwert, und die maximale Reaktion wird auch für verhältnismäßige Zeiträume aufgehoben. Diese Regel betrifft aber nicht die bakterientötende Kraft.

Die Verff. haben eine Art „Präzipitation“ beobachtet, die vielleicht keine Präzipitation, sondern eine Agglutinationserscheinung ist.

Die Phagocytose wurde nach drei Methoden studiert und die Resultate im Zusammenhang mit dem Mechanismus der Antikörperbildung unter-

sucht. Die Verfasser behandelten auch die Verwandtschaft zwischen den bakterientötenden und anderen Antikörpern. Macalister (London).

1006. Vincent, H., *Sur la vaccination antityphique*. (Journ. of State Med., Vol. 20, 1912, No. 6, p. 322—332.)

Der sehr fesselnd geschriebene Aufsatz des Chefarztes der französischen Armee gipfelt in dem Satze, daß die Antityphusimpfung als eine der größten Fortschritte der modernen Hygiene zu bezeichnen ist; sie ist allen, die, sei es beruflich (Mediziner etc.), sei es vorübergehend (Soldaten, Reisende etc.) direkt oder indirekt der Infektionsgefahr ausgesetzt sind — vor allem auch der Umgebung von Bazillenträgern — aufs nachdrücklichste zu empfehlen. Die Erfolge der Antityphusimpfung in der französischen Armee (u. a. in Marokko, Algier) sind (wie auch in anderen Armeen) glänzende. Verf. macht eine Reihe von Angaben über zweckmäßigste und empfehlenswerteste Methoden der Impfung in der Praxis, ebenso betreffs der Herstellung der Impfstoffe. Er empfiehlt u. a. möglichste Annäherung der Antigene an lebende Vaccins, möglichste Polyvalenz der Impfstoffe, Injektion der Impfstoffe 4—5mal mit 8-tägigem Intervall (Vermeidung der negativen Phase) unter progressiver Steigerung der Dosen, Aufrechterhaltung der erzielten aktiven Immunität durch Revaccination (bei der 1—2 Injektionen genügen). Trommsdorff (München).

1006. Rowland, S., *Preliminary observations on the protective and curative value for rats of the serum of a horse immunised with a toxic nucleoprotein extracted from the plague bacillus*. [Lister Inst.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. I, p. 11.)

In einem früheren Bericht hat Verf. eine Methode beschrieben, mit der er aus Pestbacillen eine für die toxischen und immunisierenden Eigenschaften toter Pestbacillen scheinbar verantwortliche Substanz herausziehen konnte. Durch die Immunisierung eines Pferdes mit dieser Substanz hat er jetzt in seinen weiteren Versuchen ein Serum gewonnen, das nicht nur antitoxischen und schützenden Einfluß ausübt, sondern auch auf Ratten, die 24 Stunden vorher mit virulenten Pestbacillen injiziert wurden, stark heilend wirkte. Macalister (London).

1007. Rowland, S., *Second Report on investigations into plague vaccines*. [Lister Inst.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. I, p. 20.)

Durch Behandlung mit entwässerter Natronschwefelsäure kann man aus Pestbacillen wasserlösliche Nukleoproteine, welche die toxischen und immunisierenden Eigenschaften dieser Mikroben enthalten, herausziehen. Mit Chloroform oder Toluol bilden diese Nukleoproteine umgekehrte Verbindungen, die verhältnismäßig sehr geringe Toxizität und stark verminderte immunisierende Kraft besitzen. Entfernt man das Chloroform oder das Toluol, so gewinnt die Mischung diese Eigenschaften wieder.

Der Pestbacillus enthält ein proteolytisches Enzym. Bleibt das Enzym während der Gewinnung des nukleoproteinhaltigen Extraktes tätig, so wird die Toxizität dieses Extraktes vermindert. Nach fortgesetzter Hydrolyse

nimmt die Toxizität ganz ab, die immunisierende Kraft aber bleibt unverändert. Durch Einimpfen großer Dosen dieses Extraktes oder der durch Hydrolyse gewonnenen atoxischen Abänderungen wird eine gewisse Widerstandskraft gegen toxische Extrakte wie auch gegen Infektion erhalten.

Macalister (London).

1008. Wilson, W. J., and Dickson, C., A rapid gravimetric method of standardising vaccines. [Public Health and Path. Labor. Queen's Univ. Belfast.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 49.)

Verff. beschreiben eine Methode für die Austrocknung bakterieller Emulsionen in Flaschen oder auf Platinblech, wodurch sie die Kraft der Emulsion nach dem Gewicht des Residuums bestimmen können. Im Zusammenhang mit der Zählungsmethode von Wright gibt diese Methode eine Beziehung zwischen der Zahl und dem Gewicht gewisser pathogener Mikroben. Die Methode für Vaccineauswertung durch Gewicht gibt schnelle und unwandelbare Resultate und ist auch für Bakterien, die keine homogenen Emulsionen bilden, verwendbar.

Macalister (London).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 8, Ref. No. 993, 997, 1004, 1011 u. S. 509.)

1009. Simon, F. B., Ueber spezifische Absorption schützender Antikörper aus Streptokokkenimmunserum. [Hyg. Inst. d. Univ. Zürich.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 1/3, p. 206.)

Das Streptokokkenimmunserum verliert durch Kontakt mit abgetöteten Streptokokken einen Teil seiner schützenden Eigenschaften. Am größten war der Verlust bei Vorbehandlung mit dem homologen Stamm, viel geringer, aber doch noch deutlich, bei Verwendung heterologer, virulenter Streptokokkenstämme. Kontrollversuche mit Staphylokokken ergaben keine nachweisbare Abnahme der Wirkung des Serums. Es geht also aus diesen Versuchen hervor, daß es gelingt, mit geeigneten Streptokokken in vitro die spezifischen Immunkörper des Streptokokkenserums zu absorbieren.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 994 u. S. 509.)

1010. Sdrawosmislav, W. M., Ein Versuch der Herstellung von antitoxischem Antischarlachserum und über dessen klinische Anwendung. [Bakt. Labor. d. Gouv. Semstwo Perm.] (Russky Wratsch, 1912, No. 23, p. 985—989.)

Die Versuche zahlreicher Autoren (Manfredi und Traversa, Roger, Laitiner, Baginsky und Sommerfeld, Marmorek, Simon u. a.) haben gezeigt, daß der Streptococcus auch in vitro freies Toxin oder andere freie Rezeptoren entwickelt, welche in einigen Fällen auf die lebende Zelle tödlich wirken. Die Bildung dieser Toxine und deren

Eigenschaften hängen wahrscheinlich von der Beschaffenheit des Nährbodens, von dessen chemischer Struktur ab; jedoch geht die Entwicklung der Toxine in jedem flüssigen Nährsubstrat vor sich, auf welchem Aussaaten des *Streptococcus* gemacht worden sind.

Der Autor züchtete den Scharlachstreptococcus auf der Bouillon von Martin, wobei die Kulturen im Thermostaten im Laufe von 7–12 Tagen stehen gelassen wurden. Darauf wurden diese Kulturen filtriert und die Virulenz des Filtrates an gewöhnlichen Laboratoriumstieren — Meerschweinchen, Kaninchen und weißen Ratten — geprüft.

Das Filtrat der Kulturen, Meerschweinchen und weißen Ratten intraperitoneal eingespritzt, blieb bei diesen Tieren ohne jegliche Wirkung. Nur diejenigen Tiere gingen ein, die 8,0–10,0 Filtrat in die Bauchhöhle injiziert erhielten, wobei der Tod 1–2 Stunden nach der Injektion unter allgemeinen Krämpfen eintrat. Was die Versuche mit Kaninchen anbelangt, so konnte bei sämtlichen Tieren Temperatursteigerung bis 39,9° und Verringerung des Gewichts um 200–300 g im Laufe von 24–28 Stunden nach dem Versuch konstatiert werden. Die Menge der Injektionsdosis schwankte zwischen 5,0 und 10,0 g. Die meisten Kaninchen blieben am Leben, nur eine geringe Anzahl ging im Laufe von 24 Stunden bis 2–3 Tagen nach der Injektion zugrunde.

Somit besitzen die Tiere, die für die oben beschriebenen Versuche benutzt wurden, eine bedeutende natürliche Unempfindlichkeit gegen das Streptokokkentoxin, wodurch, dem Autor zufolge, auch die Schwankungen in den Volumina der tödlichen Dosen bei verschiedenen Forschern erklärt werden können. Bei Meerschweinchen und weißen Ratten ist diese Unempfindlichkeit sehr stark ausgedrückt, bei Kaninchen tritt sie schwächer zum Vorschein und steht augenscheinlich mit der individuellen Energie der Zellen des Organismus im Zusammenhange, die an der Resorption des eingeführten Antigens teilnehmen. Daraus kann logischerweise der Schluß gezogen werden, daß im Filtrat der Streptokokkenkulturen ein Gift vorhanden ist, welches seine Wirkung auf die Versuchstiere nur deshalb nicht ausüben konnte, weil dieselben gegen dieses Gift immun waren. Es mußten somit andere Tiere gefunden werden, in denen das Gift seine konstante Wirkung entfalten könnte; als Maß dieser Wirkung könnte nicht nur der Tod des Tieres dienen, sondern das Allgemeinverhalten desselben zum injizierten Stoff (lokale Infiltrate, Temperatursteigerung und Unbehagen). Aus diesem Grunde beschloß der Autor, die Virulenz des Streptokokkentoxins an Pferden zu prüfen, welche, wie bekannt, gegen bakterielle Gifte überhaupt im höchsten Grade empfänglich sind, und bei Scharlacherkrankungen die Wirkung des Serums der Pferde, die mit den Toxinen des Autors immunisiert waren, klinisch zu verfolgen. (Versuche mit zwei Pferden.)

Bei den betreffenden Versuchspferden, die das Streptokokkentoxin + lebende Streptokokken injiziert erhielten, konnte eine lokale Reaktion in Form von Infiltraten, Temperatursteigerungen und allgemeine Depression im Laufe der ersten 24 Stunden nach der Injektion beobachtet werden.

Jedes Pferd erhielt im Laufe von 4 Monaten nicht weniger als 225,0 g Antigen. Das von diesen Tieren erhaltene Serum kam in 7 Scharlach-

fällen als Heilserum zur Anwendung. (Kurze Zusammenstellung der Krankheitsgeschichten.) Die Resultate waren recht befriedigend, und alle Kranken genasen. Leider ist aus den angeführten Krankheitsgeschichten nicht zu ersehen, wie schwer die betreffenden Fälle waren.

Wulffius (Moskau).

1011. Kraus, R., und Bücher, St., Zur Frage der antitoxischen Wirkung des Dysenterieserums. [Serotherap. Inst. Wien.] (Journ. of State Med., Vol. 20, 1912, No. 4, p. 207—215; No. 5, p. 271—287).

Verff. berichten zunächst über günstige Erfahrungen aus der Praxis bei Anwendung antitoxischen Dysenterieserums, dessen Wirksamkeit in allen vorliegenden Berichten anerkannt wird, so daß es nach Verff. keinem Zweifel mehr unterliegen kann, daß den mit den Toxinen des Dysenteriebacillus gewonnenen antitoxischen Seris eine Heilwirkung beim Menschen zukommt. Die Auffassung von Pfeiffer und Bessau, daß die gegen die paretischen Kaninchengifte hergestellten Antitoxine einen therapeutischen Heilwert nicht besitzen und nur prophylaktische Wirkung haben können, scheint hiermit entkräftet; ebenso halten Verff. den Einwand Pfeiffers, daß bei der Ruhrerkrankung des Menschen nur das Meerschweinchengift eine Rolle spielt, für vorläufig unbewiesen. Das wirksame Prinzip der Dysenteriesera ist nach K. und B. jedenfalls in antitoxischen und nicht in bakteriolytischen Eigenschaften zu suchen.

Verff. wenden sich dann der Widerlegung der Behauptung Bessaus, daß Agarkulturen des Shiga-Kruse-Bacillus zweierlei Gifte enthalten, zu. Die Existenz eines bei Kaninchen marantischen Tod herbeiführenden, mit dem „Meerschweinchengift“ identischen, durch das Antitoxin nicht neutralisierbaren, als Pfeiffersches Endotoxin aufzufassenden Giftes wird negiert. Unter anderem führen Verff. als Beweis, daß der Marasmus der Kaninchen nicht ein genügendes Kriterium eines supponierten Giftes abgibt, an, daß auch gesunde Kaninchen ohne jegliche Behandlung innerhalb von 3 Wochen unter Abmagerung zugrunde gehen können, wenn sie nur im Käfig isoliert gehalten werden.

Analog früheren Beobachtungen bei Typhustoxin und Typhusserum haben Verff. auch beim Dysenterieserum das paradoxe Phänomen konstatiert, daß Gemische von Gift und Serum bei niedrigen Serumdosen ungiftig waren, bei größeren Serumdosen aber tödlich wirkten (während große Serumdosen an sich nicht schadeten). Verff. vermuten, daß es sich bei diesen Vergiftungen um die Wirkung anaphylaktischen Giftes handeln könne; die Verhältnisse sind aber noch nicht völlig geklärt, Versuche behufs Ausschaltung dieser Giftwirkungen durch Erzeugung von Anaphylaxie begonnen.

Die Arbeit enthält weiter Versuche, die die Neutralisierung des Dysenterietoxins durch antitoxisches Serum erweisen. Zum Schluß beschäftigt sie sich mit der von Bessau für die Dysenterie herangezogenen Erklärung von Pfeiffer und Bessau über die Wirkungsweise der „anti-endotoxischen“ Sera bei Typhus (des fermentativen Abbaus des Giftmoleküls durch kombinierte Wirkung des bakteriolytischen Ambozeptors und des

Komplements). Verff. lehnen diese Erklärung auf Grund ihrer Versuche ab. Es handelt sich nach K. und B. beim Dysenterieserum vielmehr entweder um eine echte Giftneutralisierung durch Antitoxin oder um irgendeinen noch unbekannten Mechanismus. Trommsdorff (München).

1012. Bussan, Bruno, Studien über die Giftwirkung der Extrakte aus Organen normaler, vorbehandelter und hungernder Tiere. [Staatl. serotherapeut. Inst. Wien.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 1/3, p. 142.)

Organextrakte älterer ausgewachsener Meerschweinchen waren durchweg giftiger als jene junger, 200—300 g schwerer Tiere. Am giftigsten erwiesen sich stets die Lungenextrakte, am ungiftigsten die Leberextrakte. Eine auffallend erhöhte Giftigkeit der Organextrakte wurde bei den Organen verhungelter oder dem Hungertode naher Tiere und weiterhin bei solchen Tieren gefunden, die im Anschlusse an Diphtherietoxinauswertungsversuche einem Spättode mit vorangehender Paralyse erliegen. Es erwies sich bei verhungerten Tieren nicht nur auch der Leberextrakt giftig, sondern es konnte auch mit Nieren- und Milzextrakten akuter Tod der Versuchstiere hervorgerufen werden. Organextrakte von mit Serum sensibilisierten Meerschweinchen oder von im anaphylaktischen Shock verbliebenen Tieren wiesen keine größere Giftigkeit gegenüber Normalextrakten auf. Die entgiftende Wirkung frischen Serums, die von Dold zuerst beobachtet wurde, sah Verff. ebenfalls. Ferner stellte er gleichfalls fest, daß die Extrakte nur bei direkter Einbringung in die Blutbahn giftig wirken.

Auf Grund seiner Versuche glaubt Verff. eine der anaphylaktischen Vergiftung identische Wirkung der Organextrakte ausschließen und vielmehr annehmen zu dürfen, daß die Giftigkeit der Organextrakte auf der Wirkung verschiedener, chemisch differenter Stoffe beruht.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1013. Arima, R., Ueber Antikörperbildung gegen Typhustoxine. [Spezial-Klinik f. Lungentub. d. med. Akad. Osaka.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 1/3, p. 183.)

In derselben Zeitschrift sprach vor kurzem der Verf. die Ansicht aus, daß der Typhusbacillus wenigstens zwei verschiedene Toxine bildet, ein Exotoxin und ein Endotoxin. Er berichtet nun weiter, daß ein in der gewöhnlichen Weise hergestelltes hochwertiges Typhusimmunserum Antikörper enthält, welche sowohl mit Exotoxin wie mit Endotoxin Komplement zu verankern vermögen, d. h. dieses Serum ist gleichzeitig antiexotoxisch und antiendotoxisch. Ein mittels des Exotoxins hergestelltes antiexotoxisches Serum ist fast nur antiexotoxisch, denn es vermag nur Exotoxine zu binden, aber fast gar nicht Endotoxin. Dagegen bindet ein antiendotoxisches Serum nicht nur mit Endotoxin, sondern auch mit Exotoxin. Das Serum ist also gleichzeitig antiendotoxisch und antiexotoxisch. Diese Doppelwirkung beruht darauf, daß ein Teil des Endotoxins bzw. die im Endotoxin enthaltene Vorsubstanz des Exotoxins durch Einwirkung des Körpersaftes im Organismus in Exotoxin umgewandelt wird. Man er-

hält deshalb nach Injektion von Endotoxin neben reinen endotoxischen Wirkungen Organveränderungen, die auf Exotoxinwirkung beruhen, und bei Immunisierung mit demselben nicht bloß Antiendotoxin, sondern auch Antiexotoxin. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1014. Südmersen, H. J., and Glenny, A. T., Immunity of Guinea-pigs to diphtheria toxin, and its effect upon the offspring. (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 64.)

Ein männliches Meerschweinchen, das nach einer Injektion von Toxin-Antitoxin-Mischung schwere Symptome gezeigt hat, kann Nachkommen haben, die eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegen diphtherische Antitoxine besitzen. Diese Resultate treffen aber nur bei den Jungen zu, die innerhalb 12 Monaten nach der Einspritzung des Vaters geboren werden.

Man bemerkt auch bei den Jungen von Meerschweinchen, die eine grosse Dosis Pferdeserum bekommen haben, eine vergrößerte Empfindlichkeit gegen Antitoxine. Vielleicht ist auch die vergrößerte Empfindlichkeit der Jungen des mit Toxin-Antitoxin-Mischung injizierten Vaters nicht spezifisch.

Durch Einimpfung dieser Mischung wird die Zeugungsfähigkeit vermindert und die Lebensfähigkeit der Jungen vernichtet.

Die Wirkungen sind am größten, wenn die Mischung sofort schwere allgemeine Symptome bewirkt, oder wenn sie übermäßig viel Pferdeserum enthält. Macalister (London).

Agglutination.

(Vgl. auch Ref. No. 998, 1004, 1030, 1041, 1046 u. S. 509.)

1015. Mattes, Wilhelm, Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche und des Kongoküstenfiebers, unter Berücksichtigung der Färbemethoden, der morphologischen und biologischen Verhältnisse der Erreger. [Hyg. Inst. d. Tierärztl. Hochschule Hannover.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 6/7, p. 538.)

Verf. berichtet über Trypanosomenagglutinationen, die er zum Teil analog den Versuchen von Lange angestellt hat, der bekanntlich zuerst über makroskopische Agglutination bei Trypanosomen berichtet hat. Lange hatte sich dahin ausgesprochen, daß die Spezifität der Trypanosomenagglutination bei weitem nicht so ausgesprochen ist wie bei Bakterienagglutinationen, daß sich aber die Reaktion zur Ermittlung latenter Parasitenträger praktisch verwenden lassen dürfte, was inzwischen durch die Untersuchungen von Winkler und Wyschalessky bestätigt worden ist. Verf. kommt zu ähnlichen Versuchsergebnissen wie die genannten Autoren.

Trypanosomen werden sowohl durch Normalserum wie durch Immuns serum agglutiniert, durch Normalserum jedoch höchstens bis zu Verdünnungen von 1:100, durch Immuns serum dagegen bis zu Verdünnungen

von 1:12000. Die Sera geheilter Tiere zeigen noch lange Zeit, nachdem die Tiere selbst bereits keine offenkundigen Krankheitssymptome mehr darbieten, einen bedeutend höheren Agglutinationstiter als Normalsera. Der Agglutinationstiter geht mit der Zeit zurück. Radioaktive Substanz erhöht den Agglutinationstiter. Die Reaktion ist nicht spezifisch; sie ist eine Gruppenreaktion.

Für die Differenzierung der einzelnen Trypanosomenarten ist die Langesche Reaktion nicht geeignet, sie hat aber praktische Bedeutung bei der Diagnose der Trypanosomenkrankungen. Wenn die Reaktion auch nicht spezifisch ist, so wird dadurch der diagnostische Wert der Reaktion nur wenig beeinträchtigt, da in einer Gegend bei einer Tierart meist nur eine Trypanosomenkrankheit in Frage kommt. Man kann mittels der Agglutination die für die Epidemiologie so wichtigen latenten Parasitenträger ermitteln. Auch bei den Frühstadien der Trypanosomenkrankheiten, wenn klinische Erscheinungen noch nicht vorhanden sind, ist die Reaktion praktisch zu verwerten.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1016. Michiels, J., Ueber die Agglutinierbarkeit der Cholera-vibrionen in Beziehung zu ihrem Agglutininbindungsvermögen. [Bakt. Inst. d. Univ. Löwen.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 6/7, p. 577.)

Geprüft wurden 5 Cholera-Stämme verschiedener Herkunft, die durch ein spezifisches Serum vom Titer 1:6000 verschieden agglutiniert wurden und zwar von 1:1000 bis 1:5000. Mit diesem Serum angestellte Absorptionsversuche ergaben, daß Beziehungen zwischen der Agglutinierbarkeit und dem Absorptionsvermögen der geprüften Cholera-kulturen bestehen; der am stärksten agglutinierbare Stamm absorbiert am meisten Agglutinin und umgekehrt. Verf. verwendete dann ein agglutinierendes Serum, das er mit Hilfe eines der erwähnten Stämme hergestellt hatte und das die 5 Kulturen bis auf eine gleich hoch agglutinierte. Weiterhin zeigte sich, daß die 4 Stämme, die gleich agglutinierbar waren, auch die gleiche Menge Agglutinin zu binden vermögen. Die Agglutinierbarkeit und das Komplementbindungsvermögen der Bakterien stehen hinsichtlich ihrer Intensität in keinem Verhältnis.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1017. v. Przewowski, Witold, Beitrag zur Kenntnis der Morphologie und Biologie der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. [Hyg. Inst. d. Univ. Rostock.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 1/3, p. 5.)

Morphologisch bilden die Diphtheriebacillen eine einheitliche Gruppe, die sich deutlich von den Pseudodiphtheriebacillen unterscheidet. 12 von 55 Diphtheriekulturen bildeten auf Loeffler-Serum einen zitronengelben Farbstoff nach 24-stündigem Wachstum. Als virulent für Meerschweinchen erwiesen sich nur die echten Diphtheriestämme. Die Prüfung der Einwirkung auf verschiedene Zuckerarten ermögliche stets eine Differenzierung der echten und falschen Stämme. Alle echten Diphtherie-

bacillen griffen Traubenzucker, Fructose und Mannose an, die falschen nie. Am sichersten gelang die Unterscheidung mittels der Agglutinations- und Komplementbindungsmethode. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 1002, 1004.)

1018. Isabolinsky, M. P., und Patzewitsch, B. L., Die serologische Diagnostik des Anthrax nach Ascoli. [Bakt. Inst. d. Gouvernmentsemstwo Smolensk.] (Russky Wratsch, 1912, No. 18, p. 612—616.)

Die Untersuchungen wurden mit 3 präzipitierenden Seris angestellt: mit dem Serum von Ascoli, dem Serum aus dem Laboratorium der Hauptveterinärverwaltung und mit dem Serum der bakteriologischen Station in Tula. Zur Kontrolle diente das Antimilzbrandheils Serum und das normale Pferdeserum. Die für die Versuche nötigen Extrakte wurden aus anthraxkranken Organen der Kaninchen und Meerschweinchen hergestellt, die nach künstlicher Infektion zugrunde gingen. Außerdem wurde an jedem zur Untersuchung eingesandten Material die Reaktion der Präzipitation ausgeführt. Die größte Aufmerksamkeit wurde auf die Herstellung von möglichst klaren Extrakten gelenkt; die Methodik war folgende: Ein Stückchen des zu untersuchenden Organs oder Gewebes wurde in einer Schale zerrieben und dazu etwas Chloroform zur Entfernung des Hb. hinzugegeben. Nach Verlauf von 5—6 Stunden Entfernung des Chloroforms; darauf Hinzugießen von NaCl-Lösung oder von einfachem destillierten Wasser in einer Proportion von 1:10. Der Extrakt wurde nach Verlauf von einigen Stunden zuerst durch einfaches Filtrierpapier filtriert, darauf schon während des Versuches durch einen Trichter mit Asbest oder Watte. In ein kleines Reagensgläschen wurden ungefähr 0,5 ccm des präzipitierenden Serums eingegossen und dann vorsichtig durch einen kleinen Trichter mit einem dünnen langen Ende der zu untersuchende Extrakt hinzugefügt. Schon nach Verlauf von 2—3 Minuten gelang es, immer einen deutlichen Ring an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten wahrzunehmen, wenn es sich um ein Milzbrandmaterial handelte.

Die Versuche wurden ausschließlich mit der Milz und Leber von Meerschweinchen und Kaninchen angestellt, die an künstlich erzeugter Milzbrandinfektion zugrunde gegangen waren. Zur Kontrolle dienten Extrakte aus Organen vollkommen gesunder Tiere und von solchen, die irgendeine andere Infektionskrankheit durchgemacht hatten.

Die Resultate der zahlreichen Versuche ergaben folgendes:

- 1) Die Reaktion von Ascoli ist für Milzbrand spezifisch.
- 2) Sie fällt positiv aus bei Anwendung nicht nur frischer, sondern auch angefaulten Organe, die schon einige Zeit gelegen hatten (in den Versuchen der Autoren bis 40 Tage).
- 3) Alle Organe und Gebilde der an Milzbrand gefallenen Tiere enthalten das für die Reaktion nötige Präzipitinogen. Am schroffsten und deutlichsten fällt die Reaktion bei Anwendung des Milzextraktes aus.

4) Die Erwärmung der Extrakte bis 70° und des Serums bis 56° übt auf das Resultat der Reaktion keinen bedeutenden Einfluß aus, obwohl der Eintritt derselben etwas verzögert wird.

5) Die Reaktion von Ascoli bleibt aus bei Erhitzung der Extrakte bis 100° und des präzipitierenden Serums bis 60°.

6) Je konzentrierter die Extrakte, desto deutlicher ist die Reaktion und desto schneller tritt sie ein.

7) Zur Herstellung der Extrakte kann einfaches destilliertes Wasser benutzt werden.

8) Bei der Ausführung der Reaktion müssen unbedingt absolut farblose und klare Extrakte verwendet werden, denn davon hängt die richtige Wertschätzung der Resultate der Reaktion ab. Wulffius (Moskau).

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch Ref. No. 998, 1004, 1028, 1046 u. S. 509.)

1019. Russ, C., An improved method for opsonic index estimations, involving the separation of red and white human bloodcorpuscles. (Proc. Roy. Soc. Med., Sect. Path., Vol. 5, 1912, p. 187; *ibid.* Proc. Roy. Soc., Vol. 85, B, 1912, p. 138.)

Verf. beschreibt eine verbesserte Opsoninbestimmungsmethode. Durch die Entfernung der roten Blutkörperchen nach der Methode von Ponder erlangt er eine reine Leukocytenemulsion. Die opsonische Mischung bringt er in eine Rotationsmaschine, um Sedimentierung zu verhindern. Auf diese Weise hat er weit genauere Resultate als mit den früheren Methoden bekommen. Macalister (London).

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 1011, 1012, 1034 u. S. 511, 512.)

1020. Rosanow, S. N., Ueber Serumanaphylaxie und Antianaphylaxie. [Städt. Morosowsches Kinderkrankenhaus Moskau.] (Medizinskoe Obosrenje, 1912, No. 7, p. 656—673.)

Die Untersuchungen sind am Material des Morosowschen Krankenhauses angestellt worden; in der Arbeit sind im ganzen 149 Fälle von Reinjektionen sowohl des Moserschen, als auch des Antidiphtherieserums gesammelt. Die Intervalle zwischen der ersten und zweiten Injektion betragen 7 Tage bis 10 Jahre. Nach der Reinjektion konnten 1) „sofortige“ Reaktion, 2) „beschleunigte“ nach 5—6-tägiger Inkubationsperiode und 3) „doppelte“ Reaktion d. h. zuerst eine „sofortige“, nach 5—6 Tagen eine zweite Reaktion beobachtet werden. Das Auftreten der Reaktionen und ihre Intensität stehen in innigem Zusammenhange mit dem, zwischen der ersten und zweiten Seruminjektion verflossenen Zeitraume. Der 12. Tag nach der ersten Injektion scheint der Anfangstag zu sein, an welchem der Organismus auf die wiederholte Einverleibung des Serums mit einer erhöhten Empfindlichkeit reagiert. Diese Ueberempfindlichkeit bleibt augenscheinlich fürs ganze Leben bestehen.

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

31

In der Periode der Anaphylaxie rufen größere Serumdosen (200 ccm) häufigere und stärkere Reaktionen hervor, bei geringeren Dosen (0,7 bis 0,5 ccm) dagegen nehmen auch die Reaktionen an Intensität ab. Bei subkutaner Einverleibung des Serums in der Anaphylaxieperiode sind bis jetzt keine Todesfälle verzeichnet worden. Injektionen ins Rückenmark, die 10—12 Tage nach der ersten Einverleibung des Serums ausgeführt werden, können zum Exitus letalis führen. Intravenöse wiederholte Injektionen in der Anaphylaxieperiode sind nicht gestattet.

Was die Methoden der Bekämpfung mit der Anaphylaxie anbelangt, so blieb der Autor auf dem Verfahren von Lissowskaja stehen; das Verfahren beruht in der Erzeugung einer „Serumantianaphylaxie“ (Besredka). Es besteht im folgenden: In der Periode der Anaphylaxie wird zuerst subkutan oder intramuskulär eine prophylaktische Serummenge ($\frac{1}{10}$ ccm auf ein Kilo Gewicht), und nicht früher als 2 Stunden darauf die Heildosis injiziert. Bei intravenöser Einverleibung der prophylaktischen Dosis wird die Heildosis schon nach 10 Minuten eingespritzt. Dieses Verfahren wurde an 43 Kindern der Diphtherieabteilung angewandt; die Resultate waren folgende: 1) das in Menge von 0,4—2,0 injizierte Serum (IAE = 4 ccm Serum), in der anaphylaktischen Periode subkutan, intramuskulär oder intravenös einverleibt, rief fast gar keine Serumkrankheitserscheinungen hervor; 2) nach subkutanen Heildosen waren die anaphylaktischen Erscheinungen bedeutend schwächer oder blieben ganz aus. Das Verfahren der „Serumantianaphylaxie“ muß 1) bei jeder subkutanen Reinjektion in der anaphylaktischen Periode und 2) in sämtlichen Fällen der Serumeinverleibung in den Rückenmarkskanal oder in die Vene angewandt werden.

Wulffius (Moskau).

1021. Konstanssow, S. W., Ueber den Mechanismus der Anaphylaxie im Zusammenhange mit der Frage über den Einfluß des Hungerns auf den anaphylaktischen Zustand des Tieres. [Labor. Prof. Metschnikow Paris.] (Russky Wratsch, 1912, No. 22, p. 958—959.)

Trotz einer ganzen Reihe von Theorien ist der Mechanismus der Anaphylaxie bis jetzt noch nicht aufgeklärt worden. Alle diese Theorien setzen bei der Anaphylaxie die Entstehung bestimmter Antikörper voraus (die von verschiedenen Autoren verschieden benannt werden: Toxogenin, Sensibilisin, Lysin), die, mit den Antigen in Berührung gekommen, im Organismus unbekannte toxische Substanzen bilden, welche anaphylaktische Erscheinungen erzeugen. In letzter Zeit ist zu der Lehre über die Anaphylaxie ein neues Moment hinzugekommen, und zwar der Einfluß des Hungerns auf den anaphylaktischen Zustand des Tieres. Frühere Versuche des Autors an Meerschweinchen, die aktiv gegen Pferdeserum, Eiweiß, Kuhmilch und passiv gegen Eiweiß sensibilisiert und darauf dem Hungern und einer zweiten Infektion unterworfen wurden, zeigten, daß das Hungern überhaupt die Fähigkeit des sensibilisierten Tieres, auf die zweite Infektion mit einem anaphylaktischen Shock zu reagieren, herabsetzt. Am stärksten tritt diese Erscheinung bei Tieren, die gegen Eiweiß sensibilisiert wurden, hervor. Somit ergaben die Versuche, daß 1) die Fähigkeit des hungernden

Tieres, auf die zweite Infektion anaphylaktisch zu reagieren im umgekehrten Verhältnis zum Grade der Kachexie des Tieres steht, und daß 2) nur bei einem gewissen Inanitionsgrade des Tieres sein anaphylaktischer Zustand gänzlich schwindet. Besredka erklärt diese Erscheinung folgendermaßen: beim Hungern ist die Empfindlichkeit des Nervensystems herabgesetzt, weshalb auch kein anaphylaxischer Shock zustande kommt, andererseits ist festgestellt, daß während der anaphylaktischen Reaktion und beim Hungern des Tieres die Menge des Komplements bedeutend verringert ist. Der Autor beschloß in einer Reihe von Versuchen die Schwankungen der Komplementmenge beim Hungern und während der anaphylaktischen Reaktion zu verfolgen. Zu diesem Zweck wurde das Komplement gleichzeitig bei hungernden sensibilisierten Tieren und bei nicht hungernden im Moment der anaphylaktischen Reaktion titriert; parallel dazu wurden auch Kontrollversuche angestellt.

Die Versuche bestätigten (in einer Tabelle zusammengestellt) die Tatsache der Herabsetzung des Komplementgehaltes sowohl beim Hungern als auch während der anaphylaktischen Reaktion, wobei es sich erwies, daß die Verringerung der Komplementmenge im ersten Fall in direktem Zusammenhange mit dem Inanitionsgrade des Tieres steht. Während der anaphylaktischen Reaktion sinkt der Komplementgehalt bei nicht hungernden Tieren ungefähr um das Doppelte. Wulffius (Moskau).

1022. Schlecht, H., und Schwenker, G., Ueber lokale Eosinophilie in den Bronchien und in der Lunge beim anaphylaktischen Meerschweinchen. [Med. Klinik Kiel.] (Arch. f. experim. Pathol. u. Therap., Bd. 68, p. 163.)

Serumanaphylaktische Meerschweinchen zeigen im Lungengewebe und in den Bronchien eine deutliche Vermehrung der Eosinophilen. Die Verff. neigen der Annahme zu, daß die Eosinophilie lokal überall da auftritt, wo das beim anaphylaktischen Versuch (oder beim parenteralen Eiweißabbau überhaupt) auftretende, auf die eosinophilen Zellen chemotaktisch wirkende Toxin lokal angreift. Sie weisen nochmals auf die Ähnlichkeit zwischen dem anaphylaktischen Versuch und dem Asthma bronchiale hin.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1000, 1058, 1066.)

1023. Rosenthal, F., Zur Kenntnis der hämolytischen Komponente spermotoxischer Immunsere. [Med. Klinik d. Univ. Breslau.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 42, 1912, p. 7—38.)

Behandelt das von Morgenroth gefundene Phänomen des Ambozeptorübergangs von sensibilisierten Erythrocyten auf noch unbeladene (nicht aber in das umgebende Medium), wobei Zeit, Temperatur, Beschaffenheit des umgebenden Mediums und die Avidität des Ambozeptors eine Rolle spielen.

Die Versuche wurden angestellt mit hämolytischen Ambozeptoren,

die durch Immunisierung von Kaninchen mit Widderspermatozoen gewonnen sind. Der so gewonnene Ambozeptor hat eine starke Avidität zu den homologen Erythrocyten; die Hammelblutkörperchen binden nämlich sämtliche dargebotene Ambozeptoreinheiten. Wie bei den hämolytischen Blut-Kaninchen-Ambozeptoren bestehen auch hier keine zahlenmäßig ausdrückbaren Gesetzmäßigkeiten für den Uebergang zwischen artgleichen Blutkörperchen; es spielt dabei vielmehr die Individualität des Ambozeptors eine wesentliche Rolle. Es bestehen somit zwischen den hämolytischen durch Blutbehandlung erzeugten Ambozeptoren und der hämolytischen Komponente spermotoxischer Immunsera keine wesentlichen Differenzen im Ambozeptorübergang von homologen auf homologe Erythrocyten. Dagegen ergab sich eine Differenz zwischen den hämolytischen Ambozeptoren, die durch Behandlung mit Blutkörperchen oder durch Spermatozoen der gleichen Tierart erzeugt sind, im Verhalten gegenüber heterologen Erythrocyten, indem nur die Blut-Kaninchen-Ambozeptoren hämolytisch auf heterologe Blutkörperchen wirkten, nicht aber die hämolytische Komponente von 5 in ihrer Wirkung auf Rinderblutkörperchen untersuchten spermotoxischen Immunseren (Widderspermatozoen-Kaninchen-Ambozeptoren); eine Hämolyse trat auch dann nicht ein, wenn 150 Einheiten für Hammelblut dargeboten wurden.

Entsprechend diesem Verhalten ist das Bindungsvermögen der Rinderblutkörperchen für diese auf Hammelblut wirkenden Ambozeptoren, das tatsächlich besteht, sehr gering und bei nachträglicher Zugabe von Hammelblutkörperchen findet unter Desensibilisierung der Rinderblutkörperchen eine Ueberwanderung des Ambozeptors von Rinder- auf Hammelblut statt, auch wenn nur eine Ambozeptordosis gebunden war. In diesem Uebergang von den heterologen auf die homologen Erythrocyten verhält sich die hämolytische Komponente spermotoxischer Immunsera ähnlich wie die hämolytischen durch Blutbehandlung erzeugten Ambozeptoren.

Bei der Untersuchung des Uebergangs der Widderspermatozoen-Kaninchen-Ambozeptoren von den homo- und heterologen Spermatozoen auf homologe Erythrocyten wurde bei diesen Ambozeptoren eine stärkere Avidität zu den Rezeptoren der Samenzellen konstatiert als bei den durch Blutbehandlung gewonnenen Ambozeptoren; und es vollzieht sich der Ambozeptorübergang von Widderspermatozoen auf Hammelblut bei Hammelblut-Kaninchen-Ambozeptoren viel leichter als bei Widderspermatozoen-Kaninchen-Ambozeptoren, nämlich bei ersteren nach ursprünglicher Bindung von 4, bei letzteren erst von 6, 10 und 12 Einheiten. Es bestehen somit bei Immunhämolysinen, die durch Injektion gleichartiger Blutkörperchen oder Organzellen gewonnen sind, trotz aller gemeinsamer Eigenschaften doch konstitutionelle Differenzen. Dabei differiert die Avidität der homologen Spermatozoen zur hämolytischen Komponente des spermotoxischen Immunserums nicht wesentlich von der der homologen Erythrocyten-Rezeptoren.

Die Frage, ob die Aviditätsbeziehungen zwischen Spermatozoen-Ambozeptoren und homologen Spermatozoen streng artspezifisch oder aber organspezifisch ist, wurde dahin beantwortet, daß die Avidität zwischen

Spermatozoen-Immunserum und heterologem Sperma eine ungleich viel geringere ist, als die homologer Komponenten; so können Rinderspermatozoen von Widderspermatozoen-Ambozeptoren kaum eine Einheit vollständig binden und geben die verankerten Einheiten leicht auf Hammelblutkörperchen ab. Eine strenge Organspezifität wurde festgestellt, als die Widderspermatozoen-Ambozeptoren mit Hammelleberzellen zusammengebracht wurden: das Bindungsvermögen war gering und reversibel.

Hailer (Groß Lichterfelde).

1024. Morgenroth, O., und Rosenthal, F., Ambozeptoren und Rezeptoren.

II. Mitteilung. [Bakt. Abt. d. Pathol. Inst. d. Univ. Berlin.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 39, 1912, p. 88—139.)

Weitere Analyse des Morgenrothschen Phänomens des Ambozeptorübergangs bei Anwendung von Erythrocyten und anderen Zellen verschiedener Species und bei verschiedenartigen Zellen ein und derselben Tierart. Ein Ausbleiben des Ambozeptorübergangs von homologen und heterologen Blutkörperchen ist namentlich dann von prinzipieller Bedeutung, wenn das Bindungsvermögen der homologen Erythrocyten ein sehr starkes ist und der Quotient für das Verhältnis der Ambozeptoreinheit für homologes und heterologes Blut gleichfalls einen möglichst hohen Wert hat. Uebereinstimmend mit Philosophon wurde erwiesen, daß ein Ambozeptorübergang von homologem auf heterologes Blut gesetzmäßig nicht stattfindet.

Dagegen findet ein Ambozeptorübergang von Leberzellen und Spermatozoen auf Blutkörperchen der gleichen Species leicht statt; Differenzen bestehen darin, daß der Uebergang von den Leberzellen sich erheblich leichter vollzieht, als der von Spermatozoen auf die homologen Erythrocyten.

Von Leberzellen und Spermatozoen wird der Ambozeptor leicht an heterologes Blut abgegeben, da der durch Blutbehandlung erzeugte hämolytische Ambozeptor offenbar zu den Rezeptoren der heterologen Blutart weit stärkere Affinitäten hat, als zu den Rezeptoren der artgleichen Organzellen; auch hier findet die Desensibilisierung der Leberzellen leichter statt, als die der Spermatozoen.

Bei dem Studium der Uebergangsverhältnisse hämolytischer Ambozeptoren von artfremden Organzellen auf homologe und heterologe Erythrocyten ergab sich ein Uebergang des ursprünglich gebundenen Ziegen- und Rinder-Kaninchen-Ambozeptors von den Meerschweinchenleberzellen auf frisch eingefügtes Ziegen- und Rinderblut unter Desensibilisierung der Leberzellen; das Bindungsvermögen der Leberzellen ist dabei ein sehr geringes und dürfte eine Ambozeptoreinheit kaum überschreiten. Ebenso verhalten sich auch Kaninchenleberzellen. Diese Bindung heterologer, hämolytischer Ambozeptoren braucht auch nicht durch die Anwesenheit von Rezeptoren bedingt zu sein, sondern kann auch als Folge einer unspezifischen Adsorption aufgefaßt werden; ein Komplementverbrauch findet dabei nicht statt.

Zusammenfassend unterscheidet sich der Ambozeptorübergang von

Blut zu Blut vom Uebergang von Organzellen auf Blut namentlich dadurch, daß 1) der Uebergang einer Einheit des hämolytischen Ambozeptors erst bei ursprünglicher Bindung von 6 Ambozeptoreinheiten erfolgt, und daß 2) nie, auch nicht bei starker Sensibilisierung, ein Uebergang des Ambozeptors auf heterologe Erythrocyten stattfindet.

Die Avidität der Zellen zum hämolytischen Ambozeptor nimmt so von den Erythrocyten über die Spermatozoen zu den Leberzellen immer mehr an Intensität ab. Je kleiner der Aviditätsquotient zwischen abgebenden und empfangenden Zellelementen ist, desto leichter erfolgt der Ambozeptorübergang (Prinzip der konkurrierenden Aviditäten).

Hailer (Groß Lichterfelde).

1025. Browning, C. H., und Mackie, T. J., Ueber die Beziehungen der Komplementwirkung des frischen Serums bei der Aktivierung der Immunkörper und des Kobragiftes. Ein Beitrag zur Konstitution des Komplements. [Path. Lab. d. Univ. u. d. Western Infirmary Glasgow.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 43, 1912, Heft 3, p. 229—233.)

Versuche zur Klärung der Beziehungen zwischen dem mit einem spezifischen Immunkörper wirkenden Komplement und den Körpern, die mit Kobragift Hämolyse bewirken; mit gewaschenen Ochsenblutaufschwemmungen und Meerschweinchenserum.

Erythrocytenstromata (durch Erhitzen gewonnen) mit 10 Dosen homologen Immunkörpers beraubten das Serum der Komplementwirkung für den Immunkörper, ließen aber die hämolytische Wirksamkeit mit Kobragift fast ungeändert. Rote, mit Immunkörper beladene Stromata wirkten ebenso wie die sensibilisierten Stromata, Emulsionen von *Staphylococcus aureus* aber hatten eine wechselnde Wirkung, ähnlich mit Wasser verdünntes frisches Serum. Filtration durch eine Berkefeldkerze hebt die hämolytische Wirkung des Serums bei Kobragift und beim Immunkörper auf. Das seiner Komplementwirkung durch Behandlung mit sensibilisierten Erythrocyten oder deren Stromata beraubte Meerschweinchenserum behält die Fähigkeit, mit Kobragift Hämolyse zu bewirken. Das mit Immunkörper zusammenwirkende Komplement und dasjenige, welches mit Kobragift Hämolyse gibt, sind somit sicher nicht identisch.

Die zwei Fraktionen, die durch Einleiten von Kohlensäure in verdünntes Serum entstehen, haben beide mit Kobragift keine hämolytische Wirkung, wohl aber wieder vereinigt die gleiche wie das native Serum.

Mit komplementabsorbierenden Agentien behandeltes Serum wird durch die Globulin- (Mittelstück) und Albuminfraktion (Endstück) in unregelmäßiger Weise restituiert.

Die Komplementwirkung eines Serums beruht somit auf der Gesamtkomplementwirkung vieler Faktoren, und Mittel- und Endstück sind nicht als konstante Einheiten anzusehen.

Hailer (Groß Lichterfelde).

1026. Gramenitzki, M., Ueber die Regeneration des Komplements (nach Erwärmung). [Bakt. Abt. Rud. Virchow-Krankenh. Berlin.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 38, 1912, p. 501—515.)

Die Komplementzerstörung durch Erwärmung ist nicht irreversibel; vielmehr erhält Komplement, das seine komplettierende Eigenschaft durch Erwärmen ganz oder teilweise verloren hat, diese nach Ablauf einer gewissen Zeit wieder, und zwar ohne jede fremde Einwirkung, wie Zusatz unerhitzten Serums. Der Grad der hämolytischen Wirkung wurde an einer kalorimetrischen Skala gemessen.

Das Meerschweinchenserum wurde verdünnt und unverdünnt in ein Wasserbad von 57° gebracht und darin bis zu 7 Minuten belassen. Nach der Abkühlung tritt dann eine spontane Regeneration des Komplements ein, und zwar bei höherer Temperatur schneller als bei niedriger; bei höherer Temperatur erfolgt aber eine frühere sekundäre Abschwächung der komplettierenden Eigenschaften. Unverdünntes Komplement wird in geringerem Grade regeneriert als verdünnt erwärmtes.

Diese Komplementregeneration nach Erwärmung findet ein Analogon in der entsprechenden Fermentregeneration; nur sind die Fermente weniger empfindlich gegen hohe Hitzegrade.

Nach dem Verf. ist diese Analogie eine Stütze für die Fermenttheorie des Komplements.

Wurde die Inaktivierungstemperatur des Komplements auch nur auf 58 $\frac{1}{2}$ ° erhöht, so fand keine Regeneration statt.

Eine Verbindung von Eiweiß und Seife braucht zur Abschwächung längere Erwärmung als Komplement und wird nicht regeneriert bei der Abkühlung.

Hailer (Groß Lichterfelde).

1027. Cruickshank, J., und Mackie, T. J., Ueber Aenderungen der Komplementkomponenten (Mittelstück und Endstück) durch die Einführung von Lecithin in komplementhaltiges Serum. [Path. Labor. d. Univ. u. d. Western Infirmary Glasgow.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 42, 1912, p. 414—416.)

Die Zufügung von Lecithin bedingt eine starke Aenderung der Eigenschaften der Komponenten, die durch Spaltung des komplementhaltigen Serums durch Kohlensäure erhalten werden; es wird dann die Albuminfraktion (Endstück) ebenso wirksam bei der Hämolyse wie das ganze native Serum, während der Globulinteil (Mittelstück) seine Fähigkeit, das Endstück zu ergänzen, behält. Lecithin zu dem nativen ungespaltenen Serum zugefügt, erhöht die hämolytische Wirkung des Serums nicht. Nachträgliche Zufügung von Lecithin zu dem isolierten Endstück nach der Spaltung des Serums hatte keine Erhöhung der Wirkung zur Folge.

Dieselben Resultate wurden mit Kaninchenserum erhalten. Dabei vermag das Endstück des Kaninchenserums quantitativ das gewöhnliche Meerschweinchenendstück bei dem Zusammenwirken mit dem gewöhnlichen Meerschweinchenmittelstück zu vertreten. Lecithinkaninchenendstück wirkt stärker als natives Kaninchenserum.

Durch sensibilisierte Stromata bei 37° absorbiertes Lecithinendstück wird durch gewöhnliches Mittelstück reaktiviert. Bei 0° entfernen sensibilisierte Blutkörperchen aus der Lecithinendstücklösung eine mittelstückähnliche Komponente, was durch Reaktivierung der Flüssigkeit durch ge-

wöhnliches Mittelstück und Hämolyse der Blutkörperchen durch den Zusatz gewöhnlichen Endstückes erwiesen wurde.

Hailer (Groß Lichterfelde).

1028. Snapper, S., Einfluß des Auswaschens auf die Resistenz der roten Blutkörperchen. [Physiol. Inst. Groningen.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 43, 1912, p. 266.)

Versuche zur Frage, ob das Serum einen Einfluß auf die Hämolyse hat durch Analyse der Resistenzbreite bei gründlich ausgewaschenen und nicht ausgewaschenen Blutkörperchen.

Es ergab sich, daß mit 0,9-proz. Kochsalzlösung ausgewaschene Blutkörperchen eine geringere Resistenz gegen Hypotonie haben als nicht ausgewaschene, daß aber mit 4-proz. Glukoselösung ausgewaschene die gleiche Resistenz haben wie nicht ausgewaschene, daß also nicht Substanzen im Serum für die Hemmung der Hämolyse verantwortlich zu machen sind, sondern daß die Resistenzverminderung durch eine Störung des osmotischen Gleichgewichts der Blutkörperchen veranlaßt ist. Das gleiche gilt auch für die zu Phagocytoseversuchen vielfach angewandte 0,9-proz. Kochsalzlösung mit Zusatz von 0,4 Proz. Natriumcitrat.

Der die Resistenz schädigende Effekt der reinen Kochsalzlösung wird beseitigt, wenn man mit einer Lösung von 0,9-proz. Kochsalz plus 0,1-proz. Calciumchlorid arbeitet; auch die Schädigung durch Kochsalz-Citratlösung verschwindet, wenn man nachträglich mit einer solchen Natrium und Calciumchlorid enthaltenden Lösung auswäscht.

Die gleichen Verhältnisse gelten für die Erythrocyten aus anämischem Blut, deren Resistenz nicht durch den relativ größeren Gehalt an Serum verursacht ist, sondern eine Eigenschaft der jungen Blutkörperchen ist, die daher nicht durch Auswaschen verschwindet. Hailer (Groß Lichterfelde).

1029. Heuberger, J., und Stepp, W., Ueber die Saponinresistenz der roten Blutkörperchen des Menschen bei verschiedenen Krankheiten. [Med. Klinik Gießen.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 106, 1912, Heft 5 u. 6, p. 525.)

Im allgemeinen nimmt man an, daß der Cholesteringehalt der Erythrocyten eine große Bedeutung für die Resistenz dieser gegen Saponinlösungen hat. Sicherlich schützt das im Serum vorhandene Cholesterin die roten Blutkörperchen vor der Lyse durch Saponin. Resistenzuntersuchungen bei Verwendung gewaschener Erythrocyten (untersucht wurden eine große Reihe ganz verschiedenartiger Krankheitsfälle) ergaben, daß beträchtliche Unterschiede zunächst vorhanden zu sein scheinen. Sobald man aber nach genauer Erythrocytenzählung die Saponinresistenz auf das einzelne Blutkörperchen bezieht, so ergibt sich, daß gemeinhin die Resistenz ziemlich gleich bleibt. Die kleinen Schwankungen, die man bei Resistenzberechnungen unter Zugrundelegung des Wertes 5 000 000 pro Kubikmillimeter ausrechnet, sind wohl nur auf individuelle Differenzen zu beziehen. Die Feststellung, daß die Saponinresistenz der Erythrocyten konstant ist, berechtigt nicht zu dem Schlusse, daß etwa auch die Lipoid-

struktur im wesentlichen bei verschiedenen Erythrocyten die gleiche ist. Nur freies Cholesterin hemmt die Saponinhämolyse. Falls das Cholesterin der Erythrocyten aber verestert ist, kann es wegen Besetzung der Hydroxylgruppe bei der Saponinhämolyse nicht wirksam in Erscheinung treten.

Carl Klieneberger (Zittau).

1030. v. Elsler, M., III. Ueber den Einfluß des Formalins auf rote Blutkörperchen. [Staatl. serotherapeut. Inst. Wien.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt. Orig., Bd. 65, 1912, Heft 1/3, p. 138.)

Durch Zusatz von 2-prom. Formalin zu 5-proz. Hammelblutaufschwemmungen findet bis zu einem gewissen Grade eine Konservierung der Blutkörperchen statt, indem diese unter gleichen Bedingungen später Veränderungen erleiden als Blutkörperchen ohne Formolzusatz. Das Formolblut ist gegenüber verschiedenen hämolytisch wirkenden Stoffen, wie Saponin, Alkohol, spezifisches Immunserum, bedeutend resistenter als normales Blut. Der Prozeß, welcher zu dieser Resistenzhöhung führt, verläuft rascher bei höherer Temperatur, tritt aber nach einem längeren Zeitraum auch bei Eisschranktemperatur ein. Das Formolblut ist imstande, im Tierkörper die Bildung hämolytischer Immunkörper auszulösen. Auch diese Sera wirken auf Formolblut viel schwächer als auf normales. Die Agglutination des Formolblutes durch spezifisches Serum ist nur wenig schwächer als die des gewöhnlichen Blutes, dagegen besteht zwischen den beiden Blutarten ein deutlicher Unterschied für die Rizinagglutination.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1031. Pel, L., Ueber die Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen bei entmilzten Hunden. [Med. Klinik Amsterdam.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 106, 1912, Heft 5 u. 6, p. 592.)

Ueber die Resistenz der Erythrocyten nach Entmilzung bestehen sich widersprechende Meinungen in der Literatur. Bottazzi hat bereits 1895 darauf hingewiesen, daß bei Hunden nach Entmilzung die Erythrocytenresistenz gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen zunehme. Bei Kaninchen soll nach Domenici das gleiche Phänomen auftreten. Pugliese und Luzzatti konnten die Versuchsergebnisse von Bottazzi nicht bestätigen. Brissaud und Bauer beobachteten sogar bei entmilzten Kaninchen Resistenzabnahme der roten Blutkörperchen. Die Versuche Pels bei entmilzten Hunden (ausgedehnte Kontrolluntersuchungen) ergaben, daß die Erythrocytenresistenz gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung durch Entmilzung erhöht wird. Diese Resistenzzunahme ist nicht durch Veränderungen des morphologischen Blutbildes veranlaßt.

Carl Klieneberger (Zittau).

1032. Snapper, J., Vergleichende Untersuchungen über junge und alte rote Blutkörperchen. Resistenz und Regeneration. [Physiol. Inst Groningen.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 43, 1912, p. 256.)

Versuche, die Regeneration nach Blutverlusten durch die kalori-

metrische Bestimmung der Hämolyse infolge Hypotonie der Salzlösung zu studieren.

Es ergab sich, daß nach einem Aderlaß die weniger resistenten Blutkörperchen abnehmen und daß die neugebildeten Blutkörperchen eine höhere Resistenz haben als die alten (gegen hypotonische Salzlösung). Wahrscheinlich werden die jungen Blutkörperchen dabei aus den alten aufgebaut. Auch für die Blutregeneration gilt die Weigertsche Regel aus der Pathologie, daß die Reparation viel größer ist als der Verlust, daß also nach der Blutentziehung viel mehr neue Zellen entstehen, als zugrunde gegangen sind.

Hailer (Groß Lichterfelde).

1033. Handrick, E., Ueber die Beeinflussung der Resistenz der roten Blutkörperchen durch hämotoxische Substanzen. [Städt. Krankenhaus Wiesbaden.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 107, 1912, Heft 4.)

Geprüft wurde die Resistenz der Erythrocyten nach Einverleibung von Benzidin, Saponin und Oelsäure. Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt derart, daß die Erzeugung schwerer Anämie vermieden wurde. Es zeigten sich differentielle Unterschiede zwischen der Wirkung von Benzidin einerseits und Saponin, Oelsäure andererseits. Benzidininjektionen (plasmotropes Gift Grawitz) erhöhen die maximale und minimale Resistenz. Cytolytische, die Markregeneration schädigende Substanzen, wie Saponin usw., setzen die minimale Resistenz erheblich herab, ohne daß die maximale Resistenz eine wesentliche Aenderung erfährt.

Carl Klieneberger (Zittau).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Ref. No. 997, 1065.)

1034. White, Benjamin, and Avery, Oswald T., The action of certain products obtained from the tubercle bacillus. Cleavage products of tuberculo-protein obtained by the method of Vaughan. Communication 1. [Department of Bacteriology, Hoagland Laboratory, Brooklyn, N. Y., and the Saranac Laboratory for the study of tuberculosis.] (Journ. of med. Res., June 1912.)

Wenn man das Tuberkelbacillenprotein nach der Methode von Vaughan behandelt (Behandlung mit alkalischem Alkohol), so erhält man eine giftige Substanz (von Vaughan Toxophore genannt), die in geeigneten Dosen bei Meerschweinchen eine Vergiftung erzeugt, welche der spezifischen Eiweißvergiftung überempfindlicher Meerschweinchen gleicht, ja sogar mit ihr identisch zu sein scheint. In beiden Fällen sind die groben pathologischen Befunde identisch. Die letale Dosis war $\frac{1}{1500}$ des Körpergewichts. 1 Minute langes Kochen und Filtration hat keinen Einfluß auf die Wirksamkeit der wässrigen Lösung. Letale Dosen des Giftes rufen einen jähen Temperaturabfall hervor. Kleinere Mengen (bis zu 0,010 g pro Meerschweinchen von 100–250 g Gewicht) haben keinen nennenswerten Effekt auf die Körpertemperatur. Im Experiment gelang es nicht, durch wiederholte Injektion steigender Dosen des Giftes gegen

die Wirkung der letalen Dosis zu immunisieren. Ueberlebt das Tier die Injektion einer großen Dosis des Giftes, so erweist sich das Tier resistent gegen eine mehrfach letale Dosis, und zwar dauert dieser Zustand erhöhter Resistenz mindestens 48 Stunden. Vermischt man frisches Gewebe, wie Gehirn, Lunge und Leber, mit dem Gift, so tritt keine Bindung oder Neutralisation ein. Das normale Meerschweinchenserum hat fast gar keine destruktive Wirkung auf das Zellgift. Intradermale Injektionen von 0,00005 g des Giftes lösten weder bei normalen noch bei sensibilisierten Tieren eine lokale Reaktion aus.

Gleichzeitige Injektion von schwefelsaurem Atropin schützte 75 Proz. der Tiere vor der sonst tödlichen Wirkung letaler Dosen. Injiziert man gleichzeitig schwefelsaures Morphin, so kann man dadurch die akuten Wirkungen abschwächen und den Eintritt des Todes verzögern; in 2 Fällen gelang es sogar, den Eintritt des Todes ganz zu verhindern. Dasselbe gilt vom Chloralhydrat. Die gleichzeitige Injektion von Lecithinemulsionen scheint ebenfalls eine geringe, unregelmäßige prophylaktische Wirkung zu besitzen. Hält man das Gift eine Stunde lang bei 37,5° C zusammen mit Lecithin, so wird diese neutralisierende Wirkung noch deutlicher. Die vorausgehende Injektion des Lecithins schützte einige der Tiere, bei anderen trat wenigstens eine Verzögerung der Wirkung ein, bei dem Rest war eine Wirkung nicht zu konstatieren.

Dold (Straßburg).

1035. White, Wm. Charles, and Gammon, A. Marion, The relation of animal fat to tubercle bacillus fat (a suggested explanation of the apical lesions in man and caudal lob lesion in cattle). Preliminary communication. [R. B. Mellon Labor. of the Tuberculosis League of Pittsburg.] (Journ. of med. Res., June 1912, p. 257.)

Verff. studierten die Beziehungen zwischen dem in einem tierischen Organismus aufgespeicherten Fett und dem Fett der in diesem Tiere vegetierenden Tuberkelbacillen. Zu diesem Zwecke fügten sie zu den gewöhnlichen Nährböden für Tuberkelbacillen verschiedene Fettarten hinzu und verglichen die Ergiebigkeit des Wachstums. So fanden sie, daß bestimmte Fette einen entschiedenen Einfluß auf das Wachstum der Tuberkelbacillen ausüben. Der Typus humanus wuchs am besten auf Glyzerinagar, dem menschliches Fett oder Butter zugefügt worden war. Der Typus bovinus dagegen wuchs zwar nicht so üppig auf dem mit menschlichem Fett versetzten Glyzerinagar wie der Typus humanus, doch war auch bei ihm das Wachstum üppiger als auf dem gewöhnlichen Glyzerinagar. Noch auffallender war der Unterschied, als sie eine Mischung von Fett und einem nach der von Kastle beschriebenen Methode gewonnenen Leberextrakt zu dem gewöhnlichen Glyzerinagar zusetzten. Hier war das Wachstum der Tuberkelbacillen und ganz besonders der menschlichen Bacillen ganz bedeutend üppiger als auf den gewöhnlichen Nährböden. Zur Erklärung der merkwürdigen Tatsache, daß die Tuberkulose sowohl beim Menschen als auch beim Tiere (Rind) sich mit Vorliebe an den am höchsten gelegenen Teilen der Lungen zuerst ansiedelt, stellen die Verff. folgende Theorie auf: Die am meisten von der Tuberkulose betroffenen Teile der

Lungen sind diejenigen, welche aus anatomischen Gründen am meisten mit dem mit Fett beladenem Blute gespeist werden, mit jenem Nährstoff also, der das Wachstum der Tuberkelbacillen so außerordentlich befördert. Das im Körper deponierte Fett werde nämlich nach Bedarf von der Leber mobilisiert und gelange von da zuerst in die Vena cava inferior und von da in die Pulmonalarterien; diese bilden, bevor sie sich in die rechte und linke Pulmonalis teilen, einen Sinus. Hier zirkuliere das Blut relativ langsam und das Fett habe Gelegenheit, sich oben anzusammeln; die genannten, hauptsächlich von der Tuberkulose befallenen Teile der Lungen werden von Aesten, die so ziemlich am höchsten Punkt dieses Sinus abgehen, gespeist und erhalten deswegen relativ am meisten von dem für das Wachstum der Tuberkelbacillen so günstigen Nährstoff.

Dold (Straßburg).

1036. Fontes, A., Studien über Tuberkulose. (Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, T. 3, 1911, Fasc. 2, p. 195.)

F. kommt auf Grund seiner Studien über Tuberkulose zu folgenden Schlußfolgerungen: Weder in homogenen Kulturen von Tuberkelbacillen noch in den alten und neueren Tuberkulinen konnten Enzyme, Zymasen oder Oxydasen nachgewiesen werden. Ebensowenig gelang es, das Vorkommen von proteinolytischen Fermenten in, von anderen Keimen freiem, tuberkulösem Eiter nachzuweisen. Die Abwesenheit proteinolytischer Fermente in den tuberkulösen Läsionen erklärt die Erhaltung der granulären Form des Virus selbst in Fällen, in welchen keine säurebeständigen Stäbchen gefunden werden.

Diese Granula erzeugten nach Uebertragung auf empfängliche Tiere das klassische Bild der Tuberkulose, und aus den Läsionen wurden Tuberkelbacillenkulturen erhalten. Die Granula müssen also als das wirkliche Virus der tuberkulösen Infektion angesprochen werden. In Extrakten verkäster tuberkulöser Lymphdrüsen, wie in entsprechenden Lungenläsionen von Rindern, kommen Substanzen vor, die eine spezifische Wirkung zeigen, wenn sie bereits infizierten Organismen eingespritzt werden, und zwar auf den Herd a) durch Hervorrufen intensiver und anhaltender Kongestionen, b) durch Beschleunigung des Verkäsungsprozesses, c) durch Begünstigung und Beschleunigung der Elimination, d) durch Umwandlung der Stäbchen in die granuläre Form und vielleicht indirekt durch Verminderung der Bacillen in den Eliminationsprodukten, e) durch Begünstigung der narbigen Sklerosierung nach der Nekrobiose (an Meerschweinchen festgestellt).

Ferner wirken diese Substanzen auf den Allgemeinzustand, indem sie eine thermische Reaktion veranlassen, welche mit der durch Tuberkulinbehandlung hervorgerufenen übereinstimmt. Der Gebrauch einer Lösung von Jod und Jodalkalien kann beim tuberkulösen Meerschweinchen den Temperaturverlauf abändern und zur Norm herableiten. Der Gebrauch von Jod, in Verbindung mit Bouillon und in äußerst kleinen Dosen, vermehrt bei Lungentuberkulose des Menschen den Kongestionsprozeß. Diese Tatsachen, in Verbindung mit der Affinität von Jod und Bacillen in mikro-

skopischen Präparaten, zeigen, daß zwischen diesem Reagens und dem Tuberkulosevirus ein gewisser Grad von elektiver Affinität besteht.

Dold (Straßburg).

1037. Bing, H. J., und Ellermann, V., Ein Phosphatid als Aktivator für Tuberkulin. [Tuberkulosestation u. Inst. f. gerichtl. Med. d. Univers. Kopenhagen.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 42, 1912, Heft 4, p. 289—301.)

Ausführung der Kutanreaktion an jeweils mehreren Individuen mit Alttuberkulinlösungen, denen verschiedene Stoffe zugesetzt sind, und Messung der Breite der Papeln, die beim gleichen Individuum durch reines Alttuberkulin und durch dieses Präparat mit dem betreffenden Zusatz entstanden.

Von den untersuchten Lipoiden wirkte nur Albin, ein Diaminophosphatid verstärkend auf die Kutanreaktion, nicht Lecithin, Cephalin, Cholesterin, Oelsäure, ölsaures Natrium u. a. Eine Erhöhung des Albinzusatzes bewirkte keine weitere Steigerung der Wirkung, die etwa einer Verdoppelung entspricht. Albin allein gab die Reaktion nicht.

Dagegen wirkten Lipoide, die aus tuberkulösem käsigen Gewebe gewonnen waren, gleichfalls aktivierend auf die Tuberkulinwirkung.

Die Natur des Prozesses ist unklar. Hailer (Groß Lichterfelde).

1038. Twort, F. W., and Ingram, G. L. Y., A method for isolating and cultivating the mycobacterium enteritidis chronicae pseudotuberculosis bovis Jöhne, and some experiments on the production of a diagnostic vaccine for pseudotuberculous enteritis of bovines. (Proc. Roy. Soc., Vol. 84, B, 1912, p. 517.)

Der säurefeste Erreger der pseudotuberkulösen Enteritis des Rindes zeigt auf gewöhnlichem Nährboden kein Wachstum. Auf Nährböden, die das trockene, pulverisierte Produkt gewisser toter, säurefester Bacillen, z. B. Timotheebacillen, humane Tuberkelbacillen u. a., enthalten, wächst er gut. Dagegen wächst er auf Perlsuchtbacillen enthaltenden Nährböden nicht.

Man kann aus dem Wachstumsprodukt eine Vaccine bereiten. Diese Vaccine hat aber keinen diagnostischen Wert und gibt bei gesunden wie bei infizierten Rindern keine Reaktion. Enthält der Nährboden aber humane Tuberkelbacillentrümmer, so gibt die Vaccine bei tuberkulösen Tieren eine starke Reaktion.

Macalister (London).

1039. Latham, A., and others, The uses of tuberculin in pulmonary tuberculosis. (Proc. Roy. Soc. Med., Sect. Therap. and Pharm., Vol. 5, 1912, p. 55.)

Allgemeine Uebersicht über die Tuberkulintherapie mit anschließender Diskussion, an der sich Latham und mehrere Aerzte beteiligten.

Macalister (London).

1040. Mason, F. E., Some observations on tuberculosis in camels in Egypt. (Journ. of comp. Path. and Therap., Vol. 25, 1912, p. 109—111.)

Tuberkulose scheint nach des Verf. Untersuchungen unter den in Aegypten geborenen Kamelen nicht selten zu sein. Die von der Sinaihalbinsel und von Arabien importierten erwiesen sich hingegen tuberkulosefrei. Die Kameltuberkelbacillen wuchsen auf Nährböden sehr langsam und zeigten alle Eigenschaften des bovinen Typus. Hauptsächlich waren Lungen und Bronchialdrüsen erkrankt. In histologischer Beziehung zeigten die tuberkulösen Veränderungen nichts Besonderes, mit Ausnahme des Umstandes, daß die Riesenzellen sehr spärlich vorhanden waren.

Knuth (Berlin).

Komplementablenkung.

(Vgl. Bücherbespr. No. 8 und Ref. No. 1004, 1016, 1017, 1021, 1024, 1025, 1041.)

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vgl. auch Ref. No. 1052, 1055, 1056, 1057, 1060, 1062.)

1041. Finkelstein, J. A., Ueber experimentelle, bei Kaninchen erzeugte Syphilis. [Inst. F. M. Blumenthal Moskau.] (Russky Wratsch, 1912, No. 21, p. 715—721.)

Auf Grund der in der Literatur veröffentlichten Untersuchungen kann jetzt folgendes als festgestellt betrachtet werden: 1) Kaninchen sind für experimentelle Lues in hohem Grade empfänglich. 2) In Abhängigkeit von der Infektionsmethode gelingt es bei Kaninchen verschiedene Abarten von Syphilis hervorzurufen: a) bei Injektionen in die Cornea und in die Augenkammer entwickelt sich häufig Keratitis, seltener Iritis; b) bei Impfungen in die Haut, unter dieselbe und in die Membrana testicularis entwickelt sich am häufigsten Ulcus durum; c) bei Impfungen ins Parenchym des Hodens Orchitis oder syphilitische Periorchitis; d) bei intravenösen Impfungen oder bei solchen ins Herz werden bei jungen Kaninchen ziemlich häufig sekundäre und tertiäre Erscheinungen erzeugt, die an Symptome der hereditären Kinderlues im höchsten Grade erinnern. 3) Die Kaninchensyphilis verläuft in Form eines subchronischen Prozesses und geht häufig in Heilung über; seltener tritt der Tod infolge von Marasmus ein bei Fehlen jeglicher typischer syphilitischen Erscheinungen von seiten der inneren Organe. 4) Spontane Heilung und Genesung unter dem Einfluß von Salvarsan wird nicht von einer absoluten Immunität, weder lokalen, noch allgemeinen, gefolgt; im Gegensatz zur Meinung von Truffi und Tomaschewsky, gelingt nicht selten eine wiederholte Impfung. 5) Im Serum der geheilten Kaninchen wird keine Anhäufung von Antikörpern, weder von therapeutischen, noch von irgendwelchen anderen (Agglutininen), konstatiert.

Als Ausgangsmaterial dienten dem Autor 2 Kaninchen mit Ulcera dura; das war die 3. Passage des Syphilisvirus, welches aus dem Ehrlichschen Laboratorium erhalten worden war. Die Impfungen wurden nach der Methode von Tomaschewsky ausgeführt, und zwar aus dem Grunde, weil 1) bei diesem Verfahren ein Bild von Lues erzeugt wird,

welches am meisten an Menschensyphilis erinnert (zumal im 1. Stadium), und 2) weil der Prozentsatz der positiven Impfungen, sogar bei der 1. Passage, ein größerer ist, als bei anderen Methoden; die Inkubation ist auch kürzer.

Nach der oben erwähnten Methode sind im ganzen 45 Kaninchen verimpft worden; 24 ergeben positives Resultat, d. h. 53,3 Proz., die Albinos sind für Lues mehr empfänglich, als die anderen Rassen (63,7 Proz. bei den Albinos gegen 43,5 Proz. bei anderen). Im Einklang mit den Untersuchungen anderer Autoren konnte auch hier eine schroffe Verstärkung der Virulenz des Impfmateriails mit den nächstfolgenden Passagen konstatiert werden. Im Gegensatz hierzu konnte nicht festgestellt werden, daß die Verstärkung der Virulenz sich in der Verkürzung der Inkubationsdauer und des ganzen Verlaufes des Prozesses äußerte.

Von den 45 verimpften Kaninchen zeigten 24 Symptome der Primärsyphilis in Form von Ulcera dura, bei 4 entwickelten sich sekundäre, bei 3 tertiäre Erscheinungen. Die Inkubationsdauer des 1. Stadiums betrug im Mittel $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$ Wochen (die kürzeste $2\frac{1}{2}$ Wochen, die längste 7 Wochen). Die Dauer des ganzen 1. Stadiums betrug im Durchschnitt $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$ Monate; die längste $7\frac{1}{2}$ Monate, die kürzeste 1 Monat. Bei der histologischen Untersuchung des Primäraffekts (Ulcus durum) nach der Methode von Levaditi wurde eine Menge von typischen Spirochäten gefunden.

Bei 4 Kaninchen von den 24, die die Primärsymptome durchmachten, konnten im weiteren Verlauf des Prozesses sekundäre Symptome beobachtet werden. Eins dieser Kaninchen zeigte sekundäre Erscheinungen als Ausdruck einer 2. Infektion; im Laufe von $3\frac{1}{2}$ Monaten, nachdem das Ulcus durum zur vollständigen Resorption gekommen war, zeigte das Tier gar keine Erscheinungen. Es wurde $7\frac{1}{2}$ Monate nach der 1. Impfung zum zweitenmal infiziert; nach Verlauf von 5 Wochen entwickelten sich an beiden Seiten des Hodens rosafarbene Effloreszenzen verschiedener Form (rundliche, ovale, unregelmäßige); histologische und Ausstrichpräparate aus diesen Effloreszenzen ergaben die Anwesenheit einer Masse von Spirochäten. Dasselbe Tier machte im weiteren eine rechtsseitige, diffuse Orchitis durch; im Saft Spirochäten; beim 2. Kaninchen dieser Kategorie entwickelte sich Pannus und oberflächliche Keratitis, und zwar 3 Monate nach der Impfung in den Hoden; beim 3. tiefe Keratitis und Iritis.

3 von den 24 Kaninchen, bei denen die Impfungen positiv ausfielen, erkrankten nach verschiedenen Terminen auch an Tertiärsymptomen. 2 Kaninchen machten außer dem 1. Stadium auch noch sekundäre Erkrankungen durch. Das 3. erkrankte an gummöser Syphilis, ohne das Sekundärstadium durchzumachen.

Somit ist das klinische, histologische und bakteriologische Bild aller Syphilisstadien bei Kaninchen denjenigen des Menschen im höchsten Grade ähnlich.

Serologische Untersuchungen. Das Blutserum von syphiliskranken Kaninchen wurde weiterhin auf die Anwesenheit von 1) komplementbindenden Substanzen nach Wassermann, 2) Agglutininen und 3) Heilstoffen untersucht. Bevor man zur W. R. schritt, wurde, dem Rate F. Blumen-

thals folgend, diejenige Serummenge normaler Kaninchen bestimmt, welche niemals eine positive Reaktion gibt. Bei der Untersuchung der Sera von syphiliskranken Kaninchen wurde die Reaktion als positiv nur dann betrachtet, wenn sie mit 0,05 und 0,1 Serum erhalten wurde; es kamen wässrige, alkoholische und Azetonantigene zur Anwendung (syphilitische). Die Resultate dieser Untersuchungen ergaben folgendes: 1) bei kleinen Geschwüren fällt die Reaktion negativ aus; 2) bei großen Ulcera ist die Reaktion nach Verlauf von 6–7 Wochen (nach der Impfung) in 42 Proz. der Fälle positiv; ihre Stärke schwankt zwischen 2 und 4 (nach Citron); 3) bei Kaninchen mit sekundären und tertiären Erscheinungen und mit Symptomen von seiten der Augen fiel die Reaktion immer stark positiv aus; 4) bei Fehlen jeglicher Erscheinungen ist die Reaktion negativ.

Die Reaktion der Agglutination, die mit Hilfe eines Gemisches vom Kaninchenserum mit einer Spirochätenaufschwemmung (aus dem Ulcus nach Uhlenhuth) ausgeführt wurde, gab bei sämtlichen 24 Kaninchen negatives Resultat.

Heilstoffe konnten im Serum von Kaninchen, die entweder spontan oder unter dem Einfluß von „Hg“ genesen, nicht konstatiert werden. 3 Kaninchen mit Ulcera wurden mit dem Serum der genesenen Kaninchen behandelt; jedoch war der Verlauf des Prozesses ein gewöhnlicher. 3 Kaninchen wurden mit Salvarsan behandelt (à 0,05 Salvarsan intravenös); die Ulcera kamen im Laufe von 8–14 Tagen zur Resorption mit gleichzeitigem Schwund der Spirochäten; Rezidive blieben aus.

Schlußfolgerungen:

1) Der Autor war der erste in Rußland, welchem es gelungen war, alle Grundformen der Syphilis, sowohl lokale, als auch allgemeine, beim Kaninchen zu beobachten.

2) Kaninchen, zumal Albinos der russischen Rasse, sind für Syphilis sehr empfänglich.

3) Mit Hilfe einer geeigneten Methodik gelingt es, beim Kaninchen alle Grundstadien der Syphilis hervorzurufen, die klinisch, bakteriologisch und histologisch denjenigen beim Menschen sehr nahestehen.

4) Das Syphilisvirus wird im Kaninchenorganismus verstärkt.

5) Im Serum der Kaninchensyphilitiker kommt es zur Anhäufung von „Luesreaginen“ im Sinne Citrons; es fehlen jedoch Agglutinine und Heilstoffe.

6) Die Fortschritte in der Technik der Erhaltung von experimenteller Kaninchenlues stellen an die Forscher folgende wichtige Aufgaben:

a) Das experimentelle Studium der hereditären Syphilis auf dem Wege des Paarens von Männchen und Weibchen;

b) das experimentelle Studium sowohl der alten, als auch der neuen Mittel gegen Syphilis;

c) die Erhaltung eines starken Virus in Reinkultur (nach Nogouchi) oder mit Hilfe zahlreicher Passagen zwecks Feststellung der experimentellen Parasyphilis.

Dieser höchst interessanten Arbeit sind 12 Mikrophotogramme beigelegt.
Wulffius (Moskau).

1042. Stepanow, E. M., Ueber einige Veränderungen im Ohr bei Syphilis und bei deren Behandlung mit Salvarsan und Hg. [Oto-rhino-Laryng. Gesellsch. Moskau, Sitz. v. 25. April 1912.] (Wratschebnaja Gazeta, 1112, No. 19, p. 753).

Es wurden 100 Untersuchungen an 33 Kranken im Alter von 16 bis 30 Jahren angestellt, wobei diese Untersuchungen sowohl mit lauter Sprache als auch mit flüsternder Stimme vorgenommen wurden; ferner kamen Kammertöne von Lucae, Monochord, Pfeife von Galton und speziell für den Vestibularapparat die kalorische Reaktion zur Anwendung. Die Syphilis manifestierte sich in Form von Lues papulosa recidiva. Die Resultate waren folgende: starke und schroffe Perturbationen bei der Untersuchung mit dem Brüningsschen Apparat, wobei ziemlich oft eine Herabsetzung der Empfindlichkeit, seltener eine Steigerung derselben (in einem Fall eine starke „kalorische Hyperästhesie“), in der Mehrzahl der Fälle der Status quo vermerkt werden konnte. Da dieselben Erscheinungen auch bei Kranken beobachtet werden, die nur mit Hg behandelt wurden, so müssen, dem Autor zufolge, alle oben beschriebenen Veränderungen des Gehörs der Syphilis selbst zugeschrieben werden, und zwar unabhängig davon, ob das Ehrlich'sche Präparat angewandt wurde oder nicht. Im Gebiet der Akustik konnte bei der Untersuchung mit flüsternder Stimme häufige Steigerung mit Rückkehr zum Status quo, seltener Herabsetzung und Status quo konstatiert werden. Bei Quecksilberbehandlung beobachtet man größere Beständigkeit der Veränderungen. Bei der Untersuchung mit dem Kammer-ton c von Lucae konstatiert man einen schwachen Einfluß des Salvarsans, und noch weniger den des Hg. Bei der Untersuchung mit dem Kammer-ton C₄, beobachtet man bei Salvarsaninfusionen eine Herabsetzung in $\frac{1}{8}$ aller Fälle, was auf eine Affektion des Nervenapparates hinweist, bei Hg erhält man analoge Resultate. Die Untersuchung mit den Kammertönen C₁, C₂, C₃ und C₅ ergaben nichts Besonderes. Wulffius (Moskau).

1043. Uhlenhuth, P., Experimental Studies on Syphilis. [Harben Lect. am Roy. Inst. of Publ. Health London.] (Journ. of State Med., Vol. 20, 1912, No. 1, p. 22—40.)

Zusammenfassende Darstellung des seit 1906 von Uhlenhuth und seinen Mitarbeitern auf dem Gebiete der experimentellen Syphilis Geleisteten: Grundlagen der Chemotherapie und systematische Entwicklung der Kaninchensyphilis. Trommsdorff (München).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

(Vergl. Bücherbespr. No. 9 u. Ref. No. 1001, 1015, 1059.)

1044. Chagas, Carlos, Ein neu entdeckter Krankheitsprozeß des Menschen. Bericht über die ätiologischen und klinischen Beobachtungen. (Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, T. 3, 1911, Fasc. 2, p. 219.)

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

32

Verf. berichtet in der vorliegenden Arbeit über weitere Tatsachen betreffend die Aetiologie und Symptomatologie der parasitären Thyreoiditis, einer durch *Schizotrypanum cruzi* veranlaßten Krankheit.

Es konnte festgestellt werden, daß eine bestimmte Wanzenart, der *Conorhinus megistus*, sowohl als Larve wie als Nymphe und Imago das *Schizotrypanum cruzi* überträgt. Dabei macht das *Schizotrypanum cruzi* im Organismus des „*Conorhinus*“ zwei Entwicklungsprozesse durch, nämlich einen geschlechtlichen, der die Uebertragung des Parasiten auf ein anderes Wirtstier gestattet und mindestens 8 Tage zu seiner Entwicklung braucht, und einen ungeschlechtlichen, der eine einfache Multiplikation der Parasiten darstellt und schließlich zur Bildung von Organismen von Crithidiaform führt, welche massenhaft im Enddarme des Insektes gefunden werden. Andererseits macht auch im infizierten menschlichen Organismus das *Schizotrypanum* 2 verschiedene Prozesse der Entwicklung durch, erstens eine einfache Vermehrung im Gewebe des infizierten Individuums und zweitens eine Schizogamie in der Lunge, und zwar stellte diese letztere die Vermehrung der geschlechtlichen Formen, eine Gametogamie, dar. Zum Nachweis des *Schizotrypanums* im menschlichen Organismus untersucht man in akuten Fällen das Blut direkt; in chronischen Fällen entnimmt man 5–10 ccm aus einer Vene und injiziert sie einem Meerschweinchen oder anderen empfänglichen Tieren, wie Seidenäffchen oder Katze. Die Schizotrypanose tritt erstens als akute und zweitens als chronische Form auf. In beiden Fällen stehen die Erscheinungen des Hypothyreoidismus und der Nebenniereninsuffizienz im Vordergrund. Die chronische Schizotrypanose tritt unter 5 verschiedenen Formen auf: die pseudo-myxödematöse Form, die myxödematöse Form, die forma cardiaca, die forma nervosa und chronische Formen mit bestehenden subakuten Erscheinungen.

Dold (Straßburg).

1045. Todd, John L., and Wolbach, S. B., Parasitic protozoa from the Gambia. (Second report of the Expedition of the Liverpool School of tropical Medicine to the Gambia 1911.)

Die Verff. haben gelegentlich einer Expedition nach Gambien im ganzen 50 verschiedene Tierspecies (Säugetiere, Vögel, Reptilien) und 175 Individuen (ausschließlich des Menschen) untersucht und fanden bei einer großen Anzahl der Tiere Trypanosomen, Spirochäten und Piroplasmen. Auf Einzelheiten kann hier nicht näher eingegangen werden.

Andere Beobachter haben in verschiedenen Fällen Parasiten gesehen, die wahrscheinlich mit den hier beschriebenen identisch sind. Immerhin scheinen einige der genannten Parasiten hier zum erstenmal beschrieben zu sein. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen, daß die das tropische Afrika bewohnenden Tiere ziemlich allgemein mit protozoischen Parasiten infiziert sind.

Dold (Straßburg).

1046. Darling, S. T., The pathological anatomy of natural and experimental Murrina — a trypanosomal disease of the isthmus of Panama. [Board of Health Labor., Ancon, Canal Zone.] (Journ. of med. Res., June 1912.)

Murrina ist eine in der Gegend des Panamakanals vorkommende Trypanosomenkrankheit der Pferde und Maulesel, verursacht durch das *Trypanosoma hippicum*. Das *Trypanosoma* produziert gewisse toxische Substanzen, welche eine Degeneration der Zellen und Nekrose erzeugen. Eine weitere Wirkung ist die Verletzung oder völlige Zerstörung der Kontinuität der Endothelien mit nachfolgenden Effusionen, Oedemen und Ekchymosen. Die von dem *Trypanosoma* produzierten Gifte lösen im Wirtstiere gewisse Reaktionen aus, nämlich: Lymphocytose, Auto-häm-agglutination, Phagocytose der Erythrocyten und Trypanosomen, Hyperplasie der Milz, des Knochenmarks und der Lymphdrüsen und celluläre Exsudationen in der Niere, Leber und anderen Organen.

Dold (Straßburg).

1047. Bayon, H., The experimental transmission of the spirochaete of European relapsing fever to rats and mice. (Parasitology, Vol. 5, 1912, p. 135—149.)

Das durch *Spirochaeta recurrentis* hervorgerufene europäische Rückfallfieber kann direkt auf Mäuse und Ratten übertragen werden. Von der *Spirochaeta duttoni* und *Spirochaeta novyi* unterscheidet sich die Rückfallfieberspirochäte nur dadurch, daß sie weniger virulent ist wie erstere beide. In Moskau scheint die Uebertragung durch *Pediculus vestimentorum* zu erfolgen.

Die vom Verf. beobachteten eigenartigen Ringe mit Granula im Innern sind vielleicht als Degenerationsformen der Rückfallfieberspirochäte anzusehen.

Knuth (Berlin).

1048. Patzewitsch, B., und Isabolinsky, M., Zur Frage der Paralysis bulbaris infectiosa (Pseudolyssa). [Bakt. Inst. Smolensk.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 1/3, p. 63.)

Die Untersuchung von Teilen der Medulla oblongata und einer Unterkieferlymphdrüse eines unter wutähnlichen Symptomen gefallenem Rindes ergab das Vorliegen von Paralysis bulbaris infectiosa. Bei den mit dem Untersuchungsmaterial infizierten Kaninchen traten nach subduraler Infektion zuerst die Gehirnerscheinungen — Manegebewegungen, Zittern des Kopfes und der Extremitäten, Erscheinungen des Opisthotonus — hervor, bei anderer Einverleibungsweise des Virus Zucken und allgemeine Schwäche. Von den geprüften Versuchstieren erwiesen sich für das Virus empfänglich Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse und Tauben. Das Pseudowutvirus ist nicht filtrierbar. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1049. Döhle, Weiteres über Leukocyteinschlüsse bei Scharlach. [Path. Inst. d. Univ. Kiel.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 1/3, p. 57.)

Verf., der erst vor kurzem über Leukocyteinschlüsse bei Scharlach berichtet hat, gibt in einer kurzen Mitteilung an, daß die Einschlüsse seiner Meinung nach kaum eine andere Deutung zulassen, als daß es sich um Spirochäten handelt. Die beigegebene Photographie läßt das fragliche

Gebilde nicht mit Deutlichkeit erkennen. Ist die Ansicht des Verf. richtig, so würde die Scharlachkrankheit durch Spirochäten hervorgerufen werden und die bisher beschriebenen Einschlüsse als Spirochätenteile anzusehen sein.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1050. Mason, F. E., Equine trypanosomiasis in Egypt. (Journ. of comp. Path. and Ther., Vol. 25, 1912, p. 93—109.)

Verf. beschreibt die erfolgreiche medikamentöse Behandlung von 6 Spontanfällen der Trypanosomiasis bei Pferden in Aegypten. Als Ueberträger der Blutparasiten kommen in Frage *Tabanus taeniola* und *Tabanus ditaeniatus*, die sich wahrscheinlich an Kamelen infizieren.

Knuth (Berlin).

1051. Vianna, Gaspar, Beitrag zum Studium der pathologischen Anatomie der Krankheiten von Carlos Chagas (Schizotrypanose des Menschen oder parasitäre Thyreoiditis). (Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, T. 3, 1911, Fasc. 2, p. 276.)

Beschreibung der pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe bei der Schizotrypanose des Menschen.
Dold (Straßburg).

Chemotherapie.

(Vergl. auch Ref. No. 1042, 1050.)

1052. Solowjew, A. N., Klinische Beobachtung der Wirkung des Neosalvarsans. [Klinik d. Hautkrankh. von Sinjagin und Tschekalewa am Inst. f. exp. Med. Petersburg.] (Russky Wratsch, 1912, Nr. 21, p. 713—714.)

Das Präparat kam in folgender Weise zur Anwendung: das Pulver wurde in destilliertem Wasser und in physiologischer Kochsalzlösung gelöst; man erhält dabei eine grünliche Flüssigkeit, jedoch eine weniger intensiv gefärbte als bei Salvarsan. Die Reaktion der Neosalvarsanlösung ist eine neutrale. Beim Stehen bildet sich jedoch auf der Oberfläche eine weißliche Membran, die nach dem Zusatz kleinster Alkalimengen rasch schwindet. Aus diesem Grunde muß das Neosalvarsan rasch gelöst und sofort injiziert werden (Temperatur zwischen 30° und 20°). Die Einzeldosis betrug 0,6 des Präparates in 180—210 ccm einer 0,8-proz. physiologischen Kochsalzlösung. Zur Anwendung kamen nur intravenöse Infusionen, wobei die nachfolgenden Erscheinungen viel schwächer ausgedrückt waren als bei Salvarsan. Frische Fälle geben bei der ersten Infusion häufig Temperatursteigerungen bis 39° und darüber hinaus; die nächstfolgenden Injektionen verlaufen gewöhnlich fieberfrei. Eiweiß konnte im Harn der Kranken niemals konstatiert werden.

Im ganzen wurden 105 Infusionen bei 67 Kranken ausgeführt (48 Männer, 16 Frauen und 3 Kinder).

Eine Infusion erhielten 45 Kranke, 2 Infusionen 12 Kranke, 3 Infusionen 6 Kranke, 4 Infusionen 3 Kranke und 6 Infusionen zeigten nur 1 Kranker. Ueber die Hälfte der Fälle verlief ohne Reaktion, die anderen

zu sehr schwache Reaktion. Schüttelfröste traten in 8 Fällen auf, Erbrechen, Uebelkeit und Diarrhöen in 12, Kopfschmerzen und Kopfschwindel in 7, Herzschwäche in 3 Fällen. Was die Wassermannsche Reaktion anbelangt, so ändert sie sich nicht so rasch, wie man dies erwarten könnte, mit Ausnahme einzelner Fälle.

Schlusssätze:

- 1) Das Neosalvarsan löst sich leicht in destilliertem Wasser.
- 2) Es ist schon an und für sich neutraler Reaktion.
- 3) Es wirkt in denselben Dosen, wie das Salvarsan, sogar noch stärker und kann in Mengen, die $1\frac{1}{2}$ mal so groß sind, wie die des Salvarsans, angewandt werden.
- 4) Gelangt es ins Innere der Gewebe, so ist seine Reizwirkung nicht so stark, und kann es aus diesem Grunde mit gutem Erfolg auch intramuskular injiziert werden.

Wulffius (Moskau).

1053. Marguliešs, M. N., Ueber die Anwesenheit von spezifischen Antikörpern im Blut der mit Salvarsan geheilten Tiere. [Syphilidol. Labor. beim Inst. f. exper. Med.] (Russky Wratsch, 1912, No. 19, p. 641—642.)

Als Versuchsobjekte dienten Ratten, die mit Naganatrypanosomen infiziert waren. Die Autorin hatte diese Trypanosomenkrankheit deshalb gewählt, weil 1) dieselbe vom Salvarsan in bedeutendem Maße therapeutisch beeinflusst wird, 2) weil diese Krankheit sich bei Ratten mit einer mathematischen Regelrechtigkeit entwickelt, indem sie weder zur spontanen Heilung führt, noch Rezidive gibt. Nach 2—3-tägiger Inkubationsperiode (bei subkutaner Infektion ist die Dauer derselben länger, bei intraperitonealer kürzer) gehen die Trypanosomen ins Blut über, worauf ihre Anzahl sich mit jedem Tage regelmäßig vergrößert, um schließlich so groß, so enorm zu werden, daß dadurch die Zirkulation mechanisch behindert wird und das Tier zugrunde geht. Hatte die Infektion der Ratte einen Grad erreicht, der mit ++ bezeichnet wird, d. h. über 10 Trypanosomen im Gesichtsfelde, so wurde Salvarsan injiziert, und zwar in Menge von 5 ccm der alkalischen Lösung 1:600 auf 100 g Gewicht oder mit anderen Worten 0,008 g des Präparates. Am nächsten Tage war die Ratte steril und konnte zu therapeutischen Zwecken verwendet werden.

Das Serum wurde mittels einer sterilen Punktion dem Blute aus dem Herzen entnommen, da man aus den Venen keine genügende Menge Blut erhalten konnte. Der Heileffekt wurde entweder an Mäusen oder an jungen, mit denselben Trypanosomen infizierten Ratten studiert; die Menge des Serums (intraperitoneal einverleibt) betrug 0,4—1,0. Zur Kontrolle injizierte man eine entsprechende Menge des normalen Serums und endlich einfache physiologische Kochsalzlösung.

Die Autorin kam auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

Die schwache therapeutische und prophylaktische Wirkung des Serums der mit Salvarsan geheilten Tiere hängt von der Anwesenheit spezifischer Antikörper in demselben ab, wahrscheinlich wohl von Antiendotoxinen, die sich infolge rascher und energischer Parasitolyse gebildet haben. Diese

Wirkung steht in keinem Zusammenhange von der Anwesenheit im Serum des Salvarsans selbst, da eine entsprechende Menge desselben, einem gesunden Tiere injiziert im Serum des letzteren keinerlei therapeutische Eigenschaften hervorruft.

Wulffius (Moskau).

1054. Merkuriew, W. A., Bestimmung des Arsens im Harn nach Salvarsananwendung. [Hygien. Labor. d. Univ. Charkow.] (Russky Wratsch, 1912, No. 23, p. 989–990.)

Die Termine, welche von den Autoren für die Beendigung der Arsenausscheidung angegeben werden, sind verschieden; sie hängen augenscheinlich von der Methode der Salvarsananwendung (intramukulär, intravenös) und von dem Verfahren der Arsenbestimmung im Harn ab.

Der Autor führte seine Untersuchungen nach dem von A. Burnaschew modifizierten Verfahren von Gutscheit aus. Im ganzen wurden 35 Untersuchungen bei täglicher Arsenbestimmung in der 24-stündigen Urinmenge angestellt, und zwar 16 davon nach wiederholter Salvarsananwendung. Die Resultate sind in zwei Tabellen zusammengestellt und ergeben folgendes: Die Menge des ausgeschiedenen Arsens ist Schwankungen sowohl in verschiedenen Fällen, als auch in ein und demselben Fall unterworfen. Dieses Schwanken scheint von der Menge nicht abzuhängen. Bei wiederholter Infusion wird das Arsen in größeren Mengen und längere Zeit ausgeschieden als bei der ersten Einverleibung. Bei intramuskulärer Infusion sind die Schwankungen viel schroffer ausgedrückt, als bei intravenöser. Außerdem ist die Dauer der Arsenausscheidung bedeutend (zweimal) länger, als bei intravenöser Infusion, endlich hängen augenscheinlich die Schwankungen in der Menge des ausgeschiedenen Arsens vom Verfahren der Salvarsaneinverleibung ab: bei der Methode von Alt geht die Ausscheidung rascher und intensiver vor sich, beim Kromayerschen Verfahren ist die Ausscheidung gering, während bei der Methode von Weschelmann die Schwankungen am stärksten zum Vorschein kommen.

Aus den Tabellen geht hervor, daß die Gesamtmenge des Salvarsans, die mit dem Harn ausgeschieden wird, 1–2,5 Proz. erreicht.

Außerdem bestimmte der Autor in 24 Fällen die Arsenmenge nur in den Morgenportionen. Die Resultate waren dieselben. Es erwies sich hierbei, daß bei intravenöser Infusion das Arsen in 100 Harn gewöhnlich im Laufe von 9–16 Tagen, bei intramuskulärer Injektion im Laufe von 25 Tagen bis 6 Monaten entdeckt werden kann. In einem Fall war es dem Autor möglich, die Anwesenheit von As in der Milch einer Frau zu konstatieren, welche Salvarsan erhalten hatte.

Das von Burnaschew vorgeschlagene Verfahren erscheint als das einfachste und bequemste und gibt die Möglichkeit, den Harn auf As auch in nicht-speziellen Laboratorien zu untersuchen.]

Wulffius (Moskau).

1055. Grünberg, J. K., Ueber die Anwendung des Neosalvarsans. (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 23, p. 911.)

Der Verf. führte vom 28. Febr. bis zum 15. April a. c. über 60 intra-

venöse Infusionen aus. Es folgen 8 kurze Krankheitsgeschichten (37 Infusionen); diese Fälle sind durch die Wassermannsche Reaktion bestätigt worden.

Die Methodik war folgende: Den Angaben von Schreiber folgend, wurden 0,15 des Präparates in 20,0 destillierten Wassers gelöst. Das Wasser war absolut steril. Bei den Infusionen kam der Apparat von Schreiber zur Anwendung. 5 Kranke litten an kondylomatöser Syphilis, 1 an abortiver Lues, 1 an Syphilis III (Gumma penis), 1 an Psoriasis vulgaris. Die Einzeldosen des Neosalvarsans schwankten zwischen 0,45 und 0,75. Starke Reaktionserscheinungen konnten nur bei 2 Kranken beobachtet werden; Intoxikationserscheinungen fehlten bei sämtlichen Kranken.

Die Wirkung des Neosalvarsans auf die lokalen Syphilisprozesse muß im Vergleich zum Salvarsan intensiver sein, da es ja in größeren Dosen angewandt werden kann. Auf die Dosierung muß überhaupt die größte Aufmerksamkeit gelenkt werden; es ist ja bekannt, daß die Neurorezidive die Folge von ungenügenden Mengen sind. Der große Vorzug des Neosalvarsans vor dem Salvarsan liegt in seiner neutralen Reaktion; ferner unterscheidet sich das erste vom zweiten dadurch, daß es in viel größeren Dosen angewandt werden kann. Das Ausbleiben von Neurorezidiven bei Schreiber hängt nicht so sehr vom Präparat selbst ab, als vielmehr von der hohen Dosis, welche er anwendet (bis 6,0 in 4 Infusionen im Laufe von 8 Tagen). Wiederholte Infusionen in kurzen Intervallen werden von den Kranken sehr gut vertragen. Gelangt das Präparat zufälligerweise ins Unterhautzellgewebe, so sind die lokalen Reizerscheinungen weniger schmerzhaft, als beim Salvarsan. Die Zahl der Kontraindikation ist hier geringer als beim Salvarsan, weil 1) seine Toxizität bedeutend geringer ist, 2) weil das für die Lösung nötige Quantum Flüssigkeit ebenfalls geringer ist, als beim Salvarsan. 0,15 Neosalvarsan erfordern 20,0 Flüssigkeit; bei der Infusion von 0,6 Neosalvarsan (= 0,4 Salvarsan) beträgt die Menge der zu injizierenden Flüssigkeit = 60,0. Wulffius (Moskau).

1056. Maljutin, E. N., Salvarsan und Taubheit. [Oto-rhino-laryng. Gesellschaft. Moskau.] (Russky Wratsch, 1912, No. 20, p. 681—683.)

Beschreibung dreier Fälle, in denen sich bei den Kranken nach Salvarsanbehandlung Taubheit entwickelt hatte. Alle Kranken litten an Syphilis und alle erhielten Salvarsaninfusionen; nach Verlauf von 2 Monaten entwickelte sich bei sämtlichen Kranken Taubheit. Der erste Fall betraf einen Kranken, der als Musiker in einem Orchester angestellt war; leidet an Lues 3 Monate; sofort wurde Salvarsan infundiert; 2 Monate darauf wurde er absolut taub; W. R. stark positiv. Im zweiten handelte es sich um einen jungen Mann, der vor 6 Jahren Lues akquiriert hatte. Er ließ sich im Laufe von 4 Jahren spezifisch behandeln; 2 Jahre blieb jegliche Behandlung aus. Nach der Aufnahme ins Krankenhaus (Doppelsehen, Paralyse der rechten Hand etc.) Infusion von 0,4 Salvarsan. W. R. positiv. 2 Monate darauf Taubheit auf beiden Ohren. Der dritte Fall endlich bezog sich auf einen 22-jährigen Kranken, der seit 5 Monaten an Lues litt. Infusion von 0,6 Salvarsan. 2 Monate darauf Herabsetzung des Gehörsinns

im linken Ohr. In diesem letzten Fall waren in der Ohrmuschel nur die niedrigsten Zellen von Corti affiziert, die die höchsten Töne der Galton-schen Pfeife perzipieren. Der Vestibularapparat war scheinbar intakt.

In den beiden ersten Fällen bestanden im Anfang der Krankheit sogenannte Tonlücken. Bei dem ersten Kranken wurde durch spezielle Untersuchungen die Affektion des ganzen rechten N. acusticus, seiner beiden Zweige und des N. facialis festgestellt. Im linken Ohr war der N. acusticus teilweise hergestellt; die Funktion seiner beiden Zweige stark herabgesetzt.

Somit handelte es sich in allen 3 Fällen um Neurorezidive, die sich nach Salvarsananwendung entwickelt hatten. Im ersten und dritten Fall war die Infektion eine frische, der zweite Kranke, ein alter Syphilitiker, der 6 Jahre normales Gehör hatte, wurde nach Salvarsanapplikation vollkommen taub.

Wulffius (Moskau).

1057. Jilinsky, W., Ein Fall von Abort bei Salvarsanbehandlung. [Bezirks-hosp. in dem Hinteramurschen Gebiet.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 23, p. 912.)

Kasuistische Mitteilung über einen Fall von Abort unter dem Einfluß der Salvarsanbehandlung. Es handelte sich um eine Frau von 28 Jahren, die an Syphilis litt (Geschwüre an der Uvula und zwischen den vorderen und hinteren Gaumenbögen); Uterus über der Symphyse. Intravenöse Salvarsaninfusion in Menge von 0,6. 2 Stunden darauf setzten Wehen ein, die die ganze nächste Nacht und den halben darauffolgenden Tag anhielten. 4 Stunden nach der Infusion zeigte sich Blut. Am nächsten Tage Abort. Allgemeinbefinden gut. Die Temperatur stieg bis 38,4°. Das Geschwür im Rachen schwand nach 2 Tagen. Die Kranke hatte vordem niemals abortiert; sie ist Mutter eines gesunden, ausgetragenen Kindes. Von einer Idiosynkrasie kann wohl in diesem Falle keine Rede sein, da die Temperaturkurve sich in nichts von der typischen bei Salvarsaneinverleibung unterschied. Somit kann man hier einen spezifischen Einfluß des Salvarsans auf den Schwangerschaftsverlauf annehmen. Weitere Untersuchungen an schwangeren Tieren werden vielleicht eine derartige Vermutung bestätigen können.

Wulffius (Moskau).

1058. Rosenthal, F., und Severin, J., Zur Therapie der Antimonvergiftung durch Kaliumhexatantalat. [Med. Klinik Breslau.] (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 68, 1912, p. 275.)

Die Beobachtung, daß die trypanozide Wirkung des Kaliumantimonyltartarates durch Kaliumhexatantalat in der Zirkulation aufgehoben wird, bildete den Ausgangspunkt für die Untersuchungen des Kaliumhexatantalat für die Therapie der Antimonvergiftung zu verwerten. Die angestellten Versuche zeigten, daß es mit Hilfe eines Tantalderivates (Kaliumhexatantalat) möglich ist, in der Zirkulation bereits befindliches Antimon partiell so weit zu entgiften, daß es für den Gesamtorganismus ohne nachhaltige schwere Schädigungen bleiben kann. Im Verlauf der Versuche wurde beobachtet, daß Filtratmengen einer Kaliumhexatantalatsuspension

in physiologischer Kochsalzlösung von 1:100 eine mehr oder weniger starke Ausflockung des Serums hervorrufen. Es konnte ferner festgestellt werden, daß es sich um eine elektive Zerstörung des Komplementgehaltes des Serums handelt, während der Gehalt an Hämolytinen in keiner Weise beeinflußt wird.
Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1059. Kissell, A. A., und Kraft, A. P., Zwei Fälle von Salvarsananwendung bei Malaria der Kinder. [Kinderärztl. Gesellsch. Moskau, Sitz. v. 2. April 1912.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 21, p. 830–831.)

Das eine Kind wurde der Behandlung mit allen empfohlenen Mitteln unterzogen. Die Anwendung von Tinctura Helianthi blieb erfolglos. Methylenblau rief einige Herabsetzung und Veränderung der Temperaturkurve hervor; die Zahl der Plasmodien wurde geringer, an ihnen selbst konnten Veränderungen wahrgenommen werden, jedoch schwand die Malaria beim Kinde nicht. Jetzt wurden 0,2 Salvarsan subkutan injiziert. Nach Verlauf von 24 Stunden schwanden die Plasmodien aus der Peripherie, die Temperatur fiel ab. Jedoch nach Verlauf von 16 Tagen konnten sie wieder konstatiert werden, und die Malaria nahm ihren Gang weiter. Im zweiten Fall war der Erfolg ein ebenso vorübergehender; in beiden Fällen konnte die Krankheit nur unter Chininbehandlung zum Schwund gebracht werden.
Wulffius (Moskau).

1060. Ljass, S. A., Das Salvarsan bei metasymphilitischen Erkrankungen. [Phys.-med. Gesellsch. Saratow, Sitz. v. 4. Mai 1912.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 21, p. 835.)

Kurzer Bericht über 25 Fälle typischer Erkrankungen mit Erscheinungen organischer Affektionen des Nervensystems aufluetischer Basis (Paralysis progressiva 7, Tabes dorsalis 7, Syphilis des Großhirns 4 und andere). Die Anwendung des Salvarsans bei diesen Erkrankungen ergab folgende Resultate: bei progressiver Paralyse bleibt die Wirkung des Salvarsans vollkommen aus; bei Tabes dorsalis dasselbe Resultat oder zuweilen zeitweilige subjektive Besserung; die bei Salvarsanbehandlung zuweilen auftretenden Neurorezidive hängen wahrscheinlich von derluetischen Infektion ab, und nicht vom Salvarsan; intravenöse und intramuskuläre Injektionen sind gleichwertig.
Wulffius (Moskau).

1061. Toporkow, N., und Protassow, A., Ueber Salvarsananwendung bei Paralysis progressiva. [Sibirskaja Wratschebnaja Gazeta, Jan.-Febr., No. 2 u. 3.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 21, p. 818.)

Das Salvarsan gibt keine Besserung im psychophysischen Zustande der Paralytiker und übt keinen günstigen Einfluß auf die Entwicklung und Dauer der Remission aus. Die Häufigkeit der Verschlechterungen im Zustande der Kranken nach Salvarsananwendung, sogar in Fällen frischer Erkrankungen, gibt Veranlassung, die Vermutung auszusprechen, daß es sich hierbei nicht um ein zufälliges Zusammentreffen handelt, sondern daß die Ursache der Verschlimmerung das Salvarsan selbst ist.
Wulffius (Moskau).

- 1062. Petkowsky, N. J., Ueber die Behandlung der Syphilis mit Hektin und Salvarsan.** [Sibirskaja Wratschebnaja Gazeta, Jan.-Febr., No. 2, 3 und 4.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 21, p. 818—819.)

Das Salvarsan ist ein sicheres spezifisches Mittel gegen Syphilis; es entfaltet aber auch seine Wirkung gegen alle Krankheiten, die durch Spirochäten hervorgerufen werden; der Schwerpunkt der Salvarsanbehandlung liegt nur in der Dosis, die angewandt werden muß. Rezidive bei Salvarsanbehandlung wurden sogar nach dreimaliger Anwendung dieses Präparates beobachtet. Die Gefahr der Anwendung ist nicht groß. Die intravenöse Einverleibung des Salvarsans ist bis jetzt die beste Methode. Die Behandlung mit Hektin ergab nach den Beobachtungen des Autors keine günstigen Resultate.

Wulffius (Moskau).

- 1063. Brunner, O., Ueber Beziehungen der chemischen Konstitution zur pharmakologischen Wirkung bei Antimonpräparaten.** [Aus d. pharmakol. Inst. Zürich.] (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 68, 1912, p. 186—208.)

Von Interesse ist, daß nicht wie bei den Arsen enthaltenden Präparaten eine Angewöhnung mit denen dreiwertigen Antimons möglich ist.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Ref. No. 1007, 1027, 1036.)

- 1064. Euler, H., und Johansson, D., Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. IV. Mitteilung. Ueber die Anpassung einer Hefe an Galaktose.** (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, 1912, p. 246—265.)

Seit der Entwicklung der Enzymologie ist die Frage studiert worden, ob die Anpassung von Mikroorganismen an Nahrungsmaterial, auf dem zu leben sie nicht gewöhnt sind, mit der Neubildung von Enzymen verknüpft ist und welche Einflüsse zu einer Aenderung im Enzymgehalt der lebenden Zellen führen können. Das Ergebnis der bisherigen Untersuchungen wird dahin zusammengefaßt, daß die Gewöhnung von Mikroorganismen an ungewohnte Nahrung von einer Veränderung des Enzymgehaltes begleitet ist. Dies qualitative Ergebnis ist das einzige bis jetzt bekannte. Unter welchen Umständen, bis zu welchen Grenzen Mikroorganismen dieser Anpassung fähig sind, vor allem, ob Fälle vorkommen, in welchen Enzyme, die noch nicht vorhanden waren, in einer lebenden Zelle künstlich erzeugt werden können, mit welchen Eigenschaften die Anpassungsfähigkeit der Zellen verknüpft ist, über alle diese Fragen ist bis jetzt so gut wie nichts bekannt. Die Versuche sind an Hefe angestellt, sie dürften aber auch für pathogene Mikroorganismen von Interesse sein. Unter der Anpassungsgeschwindigkeit verstehen die Verff. diejenige Zeit, die ein Organismus braucht, um von einem Normalzustand aus die Hälfte der unter den betreffenden Umständen erreichbaren enzymatischen Fähigkeit zu erlangen. Die Anpassungsgeschwindigkeit dürfte eine für Mikro-

organismen nicht unwichtige Konstante sein, und man muß zunächst zu ermitteln suchen, mit welchen anderen physiologischen Eigenschaften diese Konstante im Zusammenhang steht. Zeigt es sich, daß gewisse Organismen sich allgemein durch hohe Anpassungsgeschwindigkeiten verschieden äußeren Einflüssen gegenüber auszeichnen, so wird man in diesen Geschwindigkeiten ein Maß für die Eigenschaft finden, die zuweilen als Vitalität bezeichnet wird. Die Verff. sind damit beschäftigt, den Einfluß der Temperatur und Konzentration der Nährlösung auf die Anpassungsgeschwindigkeit zu messen. Nach Abschluß dieser Untersuchungen stellen die Verff. eine Diskussion ihrer Versuchsergebnisse in Aussicht.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1065. Waellli, E., Zur Frage der klinischen Bedeutung des Antitrypsins im Blutserum. [Chirurg. Klinik Basel.] (Mittel. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, 1912, H. 1, p. 184.)

Der Nachweis eines Antifermentes im Blutserum kann mittels der Plattenmethode bzw. mittels des Verfahrens von Gross-Fuld (Kaseinmethode) erbracht werden. Entsprechende Untersuchungen wurden an den Seris von 120 Patienten angestellt. Eine Vermehrung des antitryptischen Titers fand sich bei Carcinom, Tuberkulose, Struma, Morbus Basedowii (100 Proz.), Infektionskrankheiten. Bei gesunden Individuen fand sich nur ganz ausnahmsweise eine Zunahme des Antitrypsins. Es kann demnach von der Spezifität der Briegerschen Kachexiereaktion keine Rede sein. Immerhin muß der Reaktion bei der Carcinomdiagnose eine gewisse Bedeutung neben anderen Symptomen zugesprochen werden, insofern als negativer Ausfall mit großer Wahrscheinlichkeit gegen die Annahme einer malignen Neubildung spricht. — Was das Theoretische der Reaktion anbelangt, so ist ihr Wesen noch immer unbekannt. Das Auftreten der Antitrypsinsteigerung scheint mit Vorgängen im intermediären Eiweißstoffwechsel zusammenzuhängen. Die Antifermente leiten sich jedenfalls nicht nur von den polynukleären Leukocyten, sondern auch von Gewebe verschiedener Provenienz (Pankreas, Thyreoidea, Tumoren . . .) ab. (Nach den Untersuchungen des Ref. käme die Feststellung des Antitrypsins nur für diagnostisch zweifelhafte Fälle in Betracht. Da aber die normale Schwankung des Hemmungstiters unberechenbar ist, da andererseits die Erhöhung desselben bei Carcinom nicht regelmäßig sich findet, ist die Antitrypsinbestimmung differentiell nicht verwertbar. Cf. u. a. die Diagnose des Carcinoma ventriculi: Volkmanns Klinische Vorträge 652/653. D. Ref.)

Carl Klieneberger (Zittau).

1066. Schlecht, H., und Wittmund, G., Fermentuntersuchungen an einer isolierten menschlichen Dünndarmschlinge und deren Bedeutung für einige neuere Pankreasfunktionsproben. [Med. Klinik Kiel.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 106, 1912, Heft 5 u. 6.)

Sch. und W. waren in der Lage, den reinen Saft einer isolierten unteren Dünndarmschlinge nach verschiedenartiger Ernährung wiederholt zu untersuchen (Patientin, bei der aus einer isolierten unteren Ileum-

schlinge eine künstliche Vagina gebildet worden war). In dem aufgefundenen Darmsaft war Erepsin (Glycyltryptophanprobe), diastatisches Ferment (nach Wohlgemuth), Lipase (Bildung freier Fettsäuren aus einer 1-proz. Monobutyrlösung), sowie ein Hämolsin nachweisbar. Ein tryptisches Ferment konnte bei Anwendung der Fibrinflocke, der Mett-Kapillare bzw. der Serumplatte nicht aufgefunden werden. Die neueren Pankreasfunktionsprüfungen haben zur Voraussetzung, daß Täuschungsmöglichkeiten durch Darmsaft ausgeschlossen sind. Der untersuchte Fall war geeignet, die zur Pankreasfunktionsprüfung angegebenen Methoden zu kontrollieren. Die Kaseinprobe nach Gross, die Diastaseprobe nach Wohlgemuth und die Prüfung nach Winternitz sind danach physiologisch anfechtbar, da sie in mäßigem Grade auch der Wirkung reinen Darmsaftes unterliegen. Die Serumplatte, die Kapselmethode nach Sahli und Schlecht (?), die Kernprobe nach Schmidt, die Prüfung mittels der Fibrinflocke oder der Mett-Kapillare dagegen sind physiologische Methoden für die Untersuchung der Pankreasfunktion, da sie der Einwirkung selbst reinen Darmsaftes in keiner Weise unterliegen.

Carl Klieneberger (Zittau).

1067. Minami, D., Ueber die Reaktion zwischen Fermenten und Antifermenten. [Biochem. Lab. d. Krankenh. Moabit Berlin.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 39, 1912, p. 75.)

Trypsin- und Pepsinlösungen wurden bei 37° 30 und 60 Minuten lang geschüttelt, dann wurde die Zahl der Fermentdosen festgestellt die in den verschiedenen Versuchen im Vergleich mit den Kontrollen von 1 ccm Serum neutralisiert wurden. Ebenso nach der längeren oder kürzeren Erwärmung auf 40 und 50°. Durch das Schütteln und die Erwärmung wurden die Fermente so verändert, daß sich das Verhältnis der eigentlichen Fermentfunktion zum Bindungsvermögen zum Serum verschiebt, und zwar meist in dem Sinne, daß das Bindungsvermögen für Serum abnimmt.

Der Einfluß von Wasserstoffsuperoxyd auf Lab gab keine klaren Resultate; die Versuche werden daher fortgesetzt.

Hailer (Groß Lichterfelde).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 1065.)

1068. Wacker, L., Spielt eine abnorme Zusammensetzung des Fettes beim Krebs eine Rolle? [Aus d. patholog. Inst. München.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 78, 1912, p. 349—364.)

Das Depotfett bei Krebs unterscheidet sich soweit die chemischen Methoden zur vollkommenen Charakterisierung ausreichen, von dem Nichtcarcinomatöser nicht. Dasselbe gilt auch für das Fett bei Lipom- und Gliomgeschwülsten. Die unverseifbaren Bestandteile des Fettes sind bei Carcinomen im Mittel höher als bei Nichtcarcinomen. Es wurden 39 verschiedene Fettproben untersucht, die ermittelten Konstanten sind im Original angegeben.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

**84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte
in Münster i. W. vom 15. bis 21. September 1912.**

Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe.
Dienstag, den 17. September Vormittags.

Referent K. Reicher (Bad Mergentheim).

**Müller, P. Th. (Graz), Ueber die neueren Forschungsergebnisse auf dem
Gebiete der Serumtherapie.**

In der ersten Zeit der Serumforschung hat man sich bemüht, die Schutzkräfte der Sera nach der quantitativen Richtung möglichst zu steigern. Erst später ist man darauf aufmerksam geworden, daß es auch auf die Geschwindigkeit, Vollständigkeit und Festigkeit der entstehenden Verbindungen ankommt. Müller und seine Mitarbeiter konnten zeigen, daß verschiedene Immunsera, die auf gleichen Titer durch Verdünnung gebracht werden, sehr verschiedene Affinität aufweisen können. Bei den Agglutininen speziell zeigte sich ein merklicher Parallelismus zwischen den Titerkurven und den Aviditätskurven. Dabei scheint auch die Art der Immunisierung von Einfluß zu sein, indem Rintelen bei subkutan behandelten Kaninchen hochavide Agglutinine bei relativ niedrigem Titer, bei peritoneal injizierten Tieren dagegen umgekehrt wenig avide Antikörper bei hohem Titer beobachtete. Bei Wertbemessung der Sera muß demnach nach Kraus nicht nur ihr Antikörpergehalt, sondern auch ihre Avidität berücksichtigt werden, denn als erstrebenswertes Ziel der Serotherapie gilt nicht nur möglichst hochwertige, sondern auch hochavide Immunsera zu verwenden. Allerdings spielen bei der Bewertung der Heilkraft des Diphtherieserums nach Ehrlich die Aviditätsverhältnisse keine Rolle. Zu der früheren Einteilung der Immunsera in antitoxische und bakterizide sind später noch die opsonischen und bakteriotropen hinzugekommen. Im Laufe der Zeit ist man zu der Anschauung gelangt, daß bei Infektionen, deren Erreger keine echten Toxine produzieren, die Abtötung der Mikroorganismen durch antibakterielle Sera wertvolle Dienste leistet, daß jedoch in den vorgeschrittenen Krankheitsstadien notwendigerweise entgiftende Wirkungen zu den Bakterien tötenden hinzutreten müßten. Da diese Gifte Endotoxine sind, hat man sich mit größtem Eifer, allerdings ohne große Erfolge, der Darstellung von antiendotoxischen Seris gewidmet. Pfeiffer und Bessau haben nun nachgewiesen, daß die Endotoxinvergiftung nichts anderes darstellt als das Endresultat des Prozesses, welcher mit dem granulären Zerfall der Bakterien als erstem mikroskopisch wahrnehmbaren Stadium beginnt. Das letzte bildet dann die weitere Spaltung der giftigen Endotoxine bis zur Entstehung ungiftiger Bruckstücke. In diesem Sinne gelang es auch Pfeiffer, durch künstliche Anhäufung überschüssigen Komplements in der entzündeten Bauchhöhle des Meerschweinchens die antiendotoxische Wirkung der bakteriolytischen Immunsera ganz wesentlich zu steigern. Außerdem geht auch eine indirekte Zer-

störung der Bakterien und der Endotoxine durch Vermittlung der Freßzellen (Opsonine und Bakteriotropine) vor sich. In neuerer Zeit hat man bei früher lediglich mit antitoxischem Serum behandelten Krankheiten, wie Diphtherie, auch antibakterielle Heilsera zu verwenden gesucht, und umgekehrt bei früher antibakteriell bekämpften Krankheiten, wie Dysenterie, auch antitoxische Sera injiziert. Es gibt jedoch auch wirksame Immunsera, welche im wesentlichen als antiinfektiös bezeichnet werden müssen, z. B. das Milzbrandimmunserum. Diese sind vielleicht im Sinne von Weil und Braun als antiaggressiv aufzufassen (Neufeld und Kandiba). Ihre Charakterisierung ist nur per exclusionem zu erzielen. Auffällig ist nun, daß manche antikörperreiche und im Tierversuch hochwertig erscheinende Sera bei ihrer Anwendung am Krankenbette gänzlich versagen, wie das Streptokokkenserum. Beim Tetanusserum muß man sich, abgesehen von der oft zu spät erfolgenden Anwendung, auch daran erinnern, daß ein mit einem bestimmten Stamm hergestelltes Immunserum nur diesem gegenüber, nicht aber gegenüber anderen Stämmen wirksam erscheint (Neufeld und Händel). Man hat sich daher vielfach bemüht, polyvalente Sera herzustellen, welche durch Immunisierung mit möglichst vielen Bakterienstämmen gleicher Art gewonnen werden. Bei den Streptokokkensenen hat man die Erfolglosigkeit vielfach damit zu erklären versucht, daß sie durch wiederholte Tierpassagen hochvirulent geworden, aber mit menschenpathogenen Stämmen nicht mehr zu reagieren vermögen. Tavel forderte daher die alleinige Verwendung von menschenpathogenen Stämmen. Vielleicht finden auch gewisse von Tieren herrührende bakterizide Immunstämmen nicht das geeignete auf ihre Ambozeptoren passende Komplement (Ehrlich). Die richtige Wahl der Tierspecies, eventuell Rekonvaleszentenserum, müßte in diesen Fällen Abhilfe verschaffen.

Bei der Verwendung der Immunsera kommen dreierlei Momente in Betracht: der Zeitpunkt der Injektion, die Art der Einverleibung und die Größe der Dosis. Bei letzterer müssen wir daran denken, daß für die Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper das Gesetz der Multipla gilt, d. h. daß bei direktem Kontakt der reagierenden Komponenten zur Erzielung des doppelten Effekts stets auch die doppelte Serummenge notwendig ist. Es ist aber die Frage, ob auch bei den komplizierten Verhältnissen im Tierkörper die Verhältnisse des Reagensversuches gelten oder durch andere Gesetzmäßigkeiten verdeckt werden. In dieser Hinsicht zeigten Neufeld, Ungermann und Kandiba, daß beim Choleravibrio das Gesetz der Multipla annähernd gewahrt wird, während bei den Septikämieerregern ein vollkommen anderes Verhältnis besteht, indem unterhalb eines gewissen „Schwellenwertes“ auch bei minimaler infizierender Bakteriendosis überhaupt keine Schutzwirkung zustande kam, nach Erreichen des Schwellenwertes dagegen die Menge des Antigens innerhalb weiter Grenzen für die Schutzwirkung des Serums ohne Belang war. Man wird daher bei septikämischen Erkrankungen des Menschen nur dann eine Schutzwirkung erwarten können, wenn man die Quantität des einzuverleibenden Serums in Beziehung zum Körpergewicht des Patienten bringt und daher mit viel

größeren Dosen arbeitet. Die intravenöse Einführung der Heilsera läßt die Konzentration der Antikörper in Blut fast momentan auf eine sehr beträchtliche Höhe anschwellen. Die interessanten Experimente von Lewin zeigen aber, daß ein individuell sehr verschiedener Teil der Antikörper (bis zu 60 Proz.) in kürzester Zeit aus dem Blute verschwinde. Viel größer sind zweifellos die Verluste bei Einspritzung der Antikörper in das Unterhautbindegewebe, so daß die maximale Konzentration derselben im Blute meist nur wenige Prozent jenes Wertes beträgt, der sich bei ihrer gleichmäßigen Verteilung auf die Gesamtblutmenge ergeben hätte. Die Schwierigkeiten der intravenösen Injektion, besonders bei Kindern, hat Morgenroth schon vor Jahren durch intramuskuläre Einspritzung der Heilsera zu umgehen versucht. Nach Versuchen von Levin treten die Antikörper auf diesem Wege viel schneller in die Blutbahn, indem die erzielte Konzentration nach 10 Stunden 13mal, nach 24 Stunden noch immer 3mal so groß ist wie bei den subkutan injizierten Kontrolltieren. Intravenöse Injektion von Diphtherieserum erzeugt eine 500mal größere Heilwirkung als subkutane. Die subkutane Injektion ist daher zugunsten wirksamerer Methoden möglichst zu verlassen, wo es sich, wie bei der Diphtherie, darum handelt, rasch große Mengen von Schutzstoffen in den Blutkreislauf einzuführen. Wo es nicht gelingt, langdauernde Schutzwirkung zu erzielen, wird es sich nach den Untersuchungen von Lewin empfehlen, während des kritischen Zeitraumes wiederholt kleine Serumdosen intramuskulär zu geben. In geeigneten Fällen kann man auch die Schutzstoffe des Blutes durch Biersche Stauung, Heißluftbäder, Sandbäder etc. an bestimmte Stellen des Körpers locken und dies mit der intravenösen Seruminjektion kombinieren.

Um die meist nur geringfügigen, unter Umständen jedoch lebensbedrohenden Krankheitserscheinungen nach Sereninjektion zu vermeiden, hat man schon verschiedene Präparationen des Serums vorgenommen, wie Verringerung des Globulingehaltes etc. Solange wir jedoch nicht eiweißfreie Antikörper herstellen können, lassen sich die Sera nicht ungiftig machen. Denn das Eiweiß des eingespritzten Serums reagiert mit schon vorhandenen oder neu gebildeten Antikörpern unter Giftbildung. Da zur Entstehung des Giftes nur dann Veranlassung gegeben ist, wenn zur zweiten Injektion ein Serum der gleichen Tierspecies benutzt wird, hat Ascoli vorgeschlagen, anti-allergische Sera zu gewinnen. Man soll zunächst prophylaktisch Hammelimmunserum und erst im Falle der wirklichen Erkrankung hochwertiges Pferdeserum verwenden. Besredka, Neufeld und Händel wollen vor der Einspritzung zunächst eine kleine Menge Serum injizieren, welches eine vollkommen harmlose Giftwirkung erzielt. Das Individuum gerät so in das Stadium der Antianaphylaxie und verträgt nun nachträglich ganz massive Dosen von Heilserum. Dieses Verfahren hat allerdings den Nachteil, daß die Injektion in zwei zeitlich getrennten Sitzungen vorgenommen werden muß, wodurch die Darreichung der eigentlichen therapeutischen Dosis unter Umständen eine unliebsame Verzögerung erfährt. Friedberger und Mita injizieren daher mit Hilfe eines von Gröber konstruierten Apparates das Serum so außerordentlich langsam in die Vene

daß die ersten in den Kreislauf gelangenden Portionen desselben die vorhandenen Eiweißantikörper soweit binden und unschädlich machen, daß der Rest des eingespritzten Serums nicht mehr imstande ist, Vergiftungserscheinungen hervorzurufen.

Markus, R. (Frankfurt a. M.), Kolloidale Kieselsäure und Kieselsäurepräparate.

M. führt aus, wie die moderne Kieselsäuretherapie von Stumpf ihren Ausgang genommen und durch serologische Versuche im Pasteurschen Institute neuestens nachgewiesen wurde, daß bei gleichzeitiger Injektion von osmotischer Kieselsäure und Diphtherietoxin die Tiere die hundertfach tödliche Dosis vertragen. Die Adsorption von Antitoxinen findet wohl bei chemisch reiner, nicht aber bei elektroosmotischer Kieselsäure statt. Letztere kann daher gleichzeitig mit Diphtherieheilserum verwendet werden. Auch bei verschiedenen Vergiftungen und bei Darmkatarrhen ist die Verwendung von Suspensionen von Bolus alba sehr anzuraten. Auch ist jetzt die Herstellung einer flüssigen 3-proz. Kieselsäure gelungen.

Stühmer (Magdeburg), Ueber die Giftigkeit des körpereigenen Eiweißes.

Für die größere Giftigkeit der Organextrakte älterer Tiere gegenüber denen jüngerer müssen außer dem Alter noch andere Faktoren maßgebend sein. Bei den Leberextrakten spielt der Ernährungszustand eine ausschlaggebende Rolle. Am giftigsten erwies sich ein Nierenextrakt. Die Ursache des plötzlichen Todes der durch Organextrakte vergifteten Tiere scheint nach Dold eine Blutgerinnung mit Thrombosierung der Lungenarterien zu bilden, denn durch vorherige Einspritzung von 1 mg Hirudin konnte die dreifach tödliche Nierenextraktdosis für das Tier unschädlich gemacht werden. Es ließen sich aus den Extrakten mit Alkohol, Aether, Chloroform und Aceton keine Giftstoffe extrahieren. Auf der Suche nach den giftigen Bestandteilen des Blutes zeigte sich, daß sowohl durch Injektion von Auflösungen von Kaninchenblutkörperchen in Wasser als auch von Natrium oleinicum bei Reinjektionen ein deutlicher anaphylaktischer Shock hervorgerufen wird. Blutserum allein kann infolge seines Gehalts an Fibrin-ferment unter Umständen bereits bei der ersten Injektion akut tödend wirken. Älteres Serum erwies sich dagegen so gut wie ungiftig, Mischung desselben mit gelösten Blutkörperchen stellt dessen Giftigkeit jedoch wieder her. Dabei scheinen Differenzen zwischen arteriellem und venösem Blut zu bestehen.

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.

6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie vom 30. Mai bis 1. Juni 1912 in Berlin.

Nach dem Originalbericht referiert
von Dr. Kurt Meyer und Oberarzt Dr. B. Paetsch (Stettin)¹⁾.

Schilling, C. (Berlin), Ueber Immunität bei Protozoeninfektionen.

Die Immunität gegenüber Protozoen tritt in sehr mannigfaltigen Formen auf. Hierin ist ein Ausdruck der hohen Anpassungsfähigkeit der Protozoen an ihre Umgebung zu erblicken.

Die Protozoen geben im Organismus zwei Arten von Substanzen ab, die eigentlichen Toxine und die Antikörperbildung hervorrufenden Immunoantigene. Die Notwendigkeit dieser Unterscheidung ergibt sich daraus, daß mit abgetöteten Hühnerspirosomen, die völlig ungiftig sind, Immunität erzeugt werden kann, andererseits aus dem langen Ausbleiben einer Immunität bei der Malaria, bei der der Organismus immer wieder mit Toxinen überschwemmt wird.

Daß nicht nur bei der künstlichen Immunisierung, sondern auch beim normalen Verlauf der Protozoeninfektion Antigene in Wirksamkeit treten, geht aus dem Auftreten von Antikörpern im Blutserum hervor. Ihr Nachweis ist zuerst beim Trypanosoma Lewisi, später bei der Nagana-Infektion, der Hundepirosomose, der Hühnerspirosomose u. a. geführt worden. Bei der Malaria war er noch nicht möglich, da das entsprechende Antigen nicht zur Verfügung steht. Bei den verschiedenen Infektionen sind agglomerierende parasitizide und komplementbindende Antikörper nachgewiesen worden.

Für den Infektionsprozeß selbst sind nur die Antikörper von Bedeutung, die die Parasiten innerhalb des Körpers abtöten. Ihre Wirkung ist in manchen Fällen, z. B. bei der Recurrensinfektion der Ratten, außerordentlich groß. Nicht selten reicht ihre Menge aber nicht aus und der infizierte Organismus geht zugrunde.

Uebersteht er den Anfall, so eröffnen sich mehrere Möglichkeiten. Im ersten Falle werden alle Parasiten abgetötet. Hierfür sind nur zwei Beispiele bekannt: das afrikanische Küstenfieber der Rinder und die Spirosomose der Rinder.

Sodann kann der Fall eintreten, daß zwar die meisten Parasiten abgetötet werden, einige aber, wenn auch schwer geschädigt, überleben. Es sind dann gleichzeitig Parasiten und Antikörper im Blute enthalten. Dieser Zustand ist für viele Protozoen charakteristisch. Am reinsten tritt er bei

1) Das Referat umfaßt nur solche Vorträge, die in das Referiergebiet dieser Zeitschrift fallen.

den Pirosoomen hervor, besonders beim Texasfieber. Votr. bezeichnet ihn als labile Infektion, weil bei geringen Anlässen ein Rückfall eintreten kann. Er ist vielleicht so zu erklären, daß die Parasiten keine Antigene mehr bilden oder daß die vom Körper gebildeten Antikörper die Vermehrung der Parasiten fast ganz unterdrücken. Avirulent werden die Parasiten nicht, wie sich aus der Infektiosität des Blutes für andere Tiere ergibt.

Mit der labilen Infektion ist eine Unempfänglichkeit für Superinfektionen verknüpft, am deutlichsten wieder beim Texasfieber. Ähnlich liegen die Verhältnisse aber auch bei Malaria und anscheinend bei Syphilis. Praktische und von Erfolg begleitete Anwendung hat diese Tatsache bei der Schutzimpfung der Rinder gegen Hämoglobinurie gefunden, die darin besteht, daß junge Tiere mit parasitenhaltigem Blute infiziert werden. Sie erkranken nur leicht und können dann ohne Gefahr auf verseuchte Wiesen getrieben werden.

Während bei der labilen Infektion sich nach dem ersten Anfall ein Gleichgewichtszustand zwischen Wirt und Parasit einstellt, wird dieser Zustand bei der Recurrensinfektion schon nach wenigen Tagen verschoben. Es tritt ein Rezidiv ein, die Parasiten sind antikörperfest geworden. Das Spiel kann sich mehrfach wiederholen, bis entweder der Körper unterliegt, da er nicht genügende Antikörper zu bilden vermag, oder bis die Parasiten ihre Fähigkeit, neue Rezeptoren zu bilden, erschöpft haben und zugrunde gehen. Die sich anschließende Immunität scheint nur von kurzer Dauer zu sein.

Eine vierte Möglichkeit ist dadurch gegeben, daß die Parasiten eine vielleicht unbeschränkte Zahl neuer Rezeptoren bilden können, so daß immer neue Rezidivstämme entstehen. Die Krankheit verläuft dann extrem chronisch. Schließlich tritt Spontanheilung oder der Tod ein. Für den ersten Ausgang bilden vielleicht einzelne Fälle von Syphilis und Malaria, für den zweiten zahlreiche Trypanosomen Beispiele.

Teichmann, E. (Frankfurt a. M.), Ueber Schutzimpfungen gegen Trypanosomen.

Die verschiedenen Versuche zur Darstellung eines Trypanosomenantigens und die mit ihnen gewonnenen Ergebnisse befriedigten nicht. Das von Braun und Vortragendem ausgearbeitete Verfahren ist folgendes: Das Blut der auf dem Höhepunkte der Infektion entbluteten Ratten wird in 10-proz. Lösung von Natriumcitrat in physiologischer NaCl-Lösung + Rattenblut agglutinierendem Serum aufgefangen. Die über den agglutinierten Erythrocyten befindliche Flüssigkeit wird zentrifugiert und die so gewonnenen Trypanosomen gewaschen und getrocknet. Das Vaccin wird hergestellt durch eine Aufschwemmung dieser Trockensubstanz in physiologischer NaCl-Lösung, Sterilisation mit Toluol, das dann wieder durch Verdampfen entfernt wird. Toxine ließen sich in diesem Vaccin nicht nachweisen. Die Injektion erfolgte alle 5 Tage intraperitoneal 5mal 0,02 g. 98 Proz. der so behandelten Mäuse blieben dauernd immun. Auch bei Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen ließ sich mit geringer Modifikation der Immunisierungstechnik Immunität erzielen. Die Dauer der

Immunität schwankt bei den verschiedenen Tieren zwischen 3—5 Wochen und mehreren Monaten. Kochsalzextrakte der Trypanosomen zeigten sich nicht geeignet zur Immunisierung. Die Immunität ist nicht spezifisch: mit Dourinevaccin behandelte Tiere waren auch gegen Nagana und Mal de Caderas geschützt, und umgekehrt. Der Titer von Trypanosomen-Immunservis ist nie sehr hoch; im allgemeinen schützt erst 0,5 ccm eines Kaninchenserums eine Maus. Auch bei passiv immunisierten Mäusen konnte die antigene Gemeinsamkeit von Dourine, Nagana und Mal de Caderas festgestellt werden.

Braun, H. (Frankfurt a. M.), Ueber das Verhalten der Trypanosomen Antikörpern gegenüber.

Verwendet wurden nur mit abgetöteten Trypanosomen gewonnene Kaninchenimmunservis. Die serumfesten Stämme wurden dadurch hergestellt, daß ungenügende Immunservisumengen infizierten Mäusen injiziert wurden. Mit einem aus diesem kaninchenserumfesten Stamme hergestellten Trockenvaccin wurden Mäuse und Kaninchen immunisiert. Diese Mäuse waren nur gegen den serumfesten Stamm immun. Das mit dem serumfesten Stamm gewonnene Kaninchenserum schützte Mäuse nur gegen diesen. Hieraus folgt, daß Sera, mit serumfesten Stämmen gewonnen, sich nur spezifisch gegen den serumfesten Stamm verhalten. Diese erworbene Serumfestigkeit ließ sich nicht dauernd vererben. Die unter der Einwirkung der Ausgangsantikörper aus dem gleichen Trypanosomenstamm entwickelten serumfesten Stämme brauchen untereinander nicht identisch zu sein. Eine Rückbildung des serumfesten Stammes unter Einwirkung seines homologen Immunservis zum Ausgangsstamm erfolgt nicht. Es konnte durch Versuche gezeigt werden, daß im infizierten Organismus nur in den ersten Tagen eine Trypanosomenart in bezug auf das immunisatorische Verhalten kreist, daß mit dem Auftreten der Antikörper aber eine ganze Reihe antigen differenter Rassen sich ausbildet. Im Reagensglasversuch zeigt sich, daß mit serumfesten Stämmen erzeugte Sera in derselben Stärke mit dem homologen wie mit dem entsprechenden Ausgangsstamm komplementbindend wirkten. Die schützenden und komplementbindenden Antikörper sind nicht identisch. Für diagnostische Zwecke eignet sich die Komplementbindung mit Trypanosomenaufschwemmung gut.

Lange (Dresden), Zur Immunität und Chemotherapie bei Trypanosomen.

Es wird über die Wirksamkeit des Stibacetins, des Na-Salzes der Acetyl-p-aminophenylstibinsäure, Trypanosomen gegenüber berichtet. Die Dosis letalis für 20 g schwere Mäuse betrug 0,005—0,01 g. Mäuse mit zahlreichen Trypanosomen im Blute wurden durch einmalige subkutane Injektion von 0,2—0,3 ccm einer 1-proz. Lösung geschützt. Die dabei als Degenerationszeichen entstehenden Kugelformen kommen dadurch zustande, daß infolge Klebrigwerdens der Membran der vordere Teil mit dem hinteren verlötet. Wurden Trypanosomen und Chemikale gleichzeitig injiziert, so zeigte sich ein hoher spezifischer Schutz insofern, als bei Nichtauftreten einer Erstinfektion mit Nagana bei der 9 Tage später erfolgten Reinjektion

33*

die mit Dourine nachgeimpften Mäuse am 4. Tage starben, während die mit Nagana nachgespritzten erst am 11. Tage resp. nach 4 Wochen eingingen. Bei Injektion zu geringer Antimonmengen entstehen antimonfeste Stämme.

Diskussion:

Dold (Straßburg): Mit formalinisierten Trypanosomen konnte Immunität nicht erzeugt werden. Die mit Stibacetin angestellten Versuche bei Spirochäten- und Trypanosomeninfektionen zeigten es dem Atoxyl nicht gleichwertig.

Zwick (Lichterfelde): Bei vaginaler Behandlung einer Stute mit Trypanosomen entstand anscheinend Immunität, doch ergab der Mäuseversuch das Vorhandensein von Trypanosomen im Blute des Pferdes und es konnte gelegentlich Fieber festgestellt werden. Es handelt sich also nicht um Immunität, sondern um latente Infektion.

Mulzer (Straßburg) hat bei Hühnerspirillose durch Injektion der abzentrifugierten Spirillen, sogar wenn sie durch Antiformin gelöst waren, Immunität erzeugt. Kaninchen konnten gegen Kaninchensyphilis auf diese Weise nicht immunisiert werden.

Braun (Frankfurt a. M.) ist der Ansicht, daß die Serumfestigkeit des verwendeten Trypanosomenstammes Artdifferenzen vortäuschen kann.

Morgenroth (Berlin): Die von Lange angenommene Immunisierung der Tiere gegen die Trypanosomentoxine bei Mäusen, die nach mehrfacher Behandlung Rezidive erleiden, erscheint unhaltbar, da wir bisher bei Trypanosomen noch keine Toxine kennen. Bei der Entstehung der Antikörper bei Trypanosomenimmunität lassen sich dieselben erst frühestens nach 30 Stunden nachweisen. Die von Schilling betonte ungewöhnlich rasche Antikörperentstehung erscheint nichts weniger als bewiesen. In bezug auf die Ansicht von Braun und Teichmann, daß hinsichtlich der Immunitätsreaktionen die verschiedenen Trypanosomenspecies gleichwertig seien, rät M. zu großer Zurückhaltung und fordert ausführliche Versuche mit Ausschaltung aller Fehlerquellen. Daß Braun der Ansicht ist, auf diesem Gebiete nicht quantitativ arbeiten zu können, beruht nach M.s Ansicht darauf, daß seine Sera nicht hochwertig genug waren. Exaktes quantitatives Arbeiten erscheint aber gerade hier unentbehrlich.

Hahn (Freiburg) hält die verschieden lang dauernde Immunität der Mäuse für latente Infektion.

Haendel (Lichterfelde) berichtet über eigene Versuche; das Serum von Ratten, welche erst nach Ueberstehen eines Rezidivs getötet werden, ist wirksamer als das auf der Höhe des Rezidivs gewonnene Serum.

Braun (Frankfurt a. M.) hält an der immunisatorischen Identität der 3 geprüften Trypanosomenarten fest und beantwortet einige Fragen von Morgenroth.

Morgenroth betont nochmals den Wunsch einer baldigen ausführlichen Mitteilung von Braun und Teichmann und ist der Ansicht, daß die Laboratoriumsstämme alle Rezidivstämme sind.

Es sprechen noch Kolle (Bern) und Schilling (Berlin).

Shiga, K. (Tokio), Das Er-Lecithin als Antigen bei der Wassermannschen Reaktion.

Im Laboratorium des Vortr. wird nach Erlandsen aus Rinderherzen dargestelltes Lecithin als Antigen bei der Wassermannschen Reaktion verwandt, und zwar in einer Menge von 0,5 ccm einer 0,25-proz. Lösung. Die Reaktion gab im Primärstadium 69,2 Proz., im Sekundärstadium 98,7 Proz., im Tertiärstadium 95,8 Proz. und bei Metasyphilis in 77,8 Proz. positive Resultate. Das Ergebnis ist also sehr günstig.

Kolle, W., und Rothermund, M. (Bern), Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparates von sehr geringer Giftigkeit.

Verf. haben sich die Aufgabe gestellt, durch systematische Untersuchungen Quecksilberverbindungen von größtmöglicher Wirksamkeit gegen Lues ausfindig zu machen. Exakte Unterlagen lassen sich nur durch den Tierversuch gewinnen. Die Versuche wurden bei der Hühnerspirillose angestellt. Für jedes Präparat wurde Heilwert und letale Dosis festgestellt. Zwischen löslichen und unlöslichen, eiweißfällenden und nicht fällenden Quecksilberverbindungen war kein Unterschied in der Wirkung festzustellen. Bei einer Reihe von organischen Hg-Verbindungen, besonders solchen der aliphatischen Reihe, war die Wirkung nur vom Hg-Gehalt abhängig. Bei solchen dagegen, die den Benzol- oder Pyrazolonring enthalten, waren ausgesprochene Unterschiede in der Wirksamkeit, die nur durch die Konstitution der Verbindungen erklärbar sind, festzustellen. Das Verhältnis der Heilwirkung zur toxischen Dosis war am günstigsten bei einer von Scheitlin dargestellten Verbindung, dem Sulfaminodimethylphenylpyrazolonquecksilber. Versuche am Menschen mit diesem Präparat sind im Gange.

Diskussion:

Franz Blumenthal (Berlin) hat Kaninchensyphilis mit dinitrodiphenylmercuridicarbonsaurem Natron behandelt. 0,4 g intravenös oder intramuskulär injiziert heilen ausgedehnte Primäraffekte, die Spirochäten verschwinden innerhalb 48 Stunden. Ein ähnlich konstituiertes Dioxyprodukt wirkt ebenso, ein Diaminoprodukt schwächer. Eine Monoringverbindung, die neben einer Aminogruppe einen Acetrest enthält, war auch wirksam, aber giftiger. Beim Menschen waren die Erfolge mit dinitrodiphenylmercuridicarbonsaurem Natron sehr gering, schlechter als mit Sublimat, während beim Kaninchen Sublimat nahezu unwirksam ist. Dies zeigt, mit welcher Vorsicht Schlüsse von einer Tierart auf die andere bei chemotherapeutischen Versuchen zu ziehen sind.

Schilling (Berlin) teilt mit, daß in seinem Laboratorium ebenfalls Versuche mit Hg-Präparaten, besonders aromatischen Verbindungen im Gange sind. Die Hg-Wirkung ist eine aus parasitizider und Antikörperwirkung kombinierte.

Friedberger, E., und Kumagai, T. (Berlin), Demonstration von Giftwirkungen mittels graphischer Methoden.

Die Wirkung von Bakterien und ihren Giften an sich und in ihrer Wechselwirkung mit den Antikörpern ist bisher an isolierten Organen nur selten studiert worden. Vortr. demonstriert als besonders geeignet dafür die Versuchsanordnung von Straub am isolierten Froschherz, sowie die von Magnus am isolierten Säugerdarm. Am Froschherz läßt sich der momentan eintretende Herzstillstand durch Kobragift und dessen Entgiftung durch Cholesterin und, allerdings unvollkommen, durch Lecithin nachweisen. Ähnlich fallen die Versuche am Kaninchendarm aus. Bemerkenswert ist, daß im Tierkörper Cholesterin nicht entgiftend auf Schlangengift wirkt. Vielleicht handelt es sich in beiden Fällen um verschiedene Gifte oder die Verbindung Schlangengift—Cholesterin wird im Organismus wieder gesprengt.

Sodann demonstriert Votr., daß Dysenteriebacillenaufschwemmungen und Schüttelextrakte ohne Wirkung auf den Kaninchendarm sind, daß aber sofort Stillstand der Peristaltik eintritt, wenn die Bacillen mit normalem Kaninchen- oder Meerschweinchenserum digeriert sind. Diese Versuche sind eine weitere Stütze für die Anschauungen des Votr., wonach auch in vivo nicht die Bakterien an sich die Symptome der Krankheit bedingen, sondern erst das durch Serumwirkung aus ihnen freigemachte Anaphylatoxin.

Diskussion:

Sachs (Frankfurt a. M.) hält es für möglich, daß die Herzwirkung durch die hämolysinbildende Komponente des Kobragiftes zustande kommt, die ja auch durch Cholesterin neutralisiert wird.

Uhlenhuth und Mulzer (Straßburg i. E.) konnten durch intravenöse und intraskrotale Impfungen bei Kaninchen eine in ihrem klinischen Verlauf und histopathologisch der menschlichen Syphilis sehr ähnliche Allgemeinerkrankung erzeugen. Vererbungsversuche an solchen Tieren sind noch nicht abgeschlossen. In 3 Fällen konnte die Durchgängigkeit der Placenta für die *Spirochaete pallida* einwandfrei festgestellt werden. Auch chemotherapeutische Untersuchungen sind im Gange. Stibacetin zeigte eine bemerkenswerte Wirkung bei der Hühnerspirillose und Kaninchensyphilis.

Diskussion:

C. Fränken (Halle) demonstriert ihm von Sowade überlassene Pallidareinkulturen und beschreibt die Methode ihrer Gewinnung.

Graetz (Hamburg) erwähnt, daß es ihm in Gemeinschaft mit Aumann wiederholt gelungen sei, durch Injektion des Blutes frischer Luesfälle in die Kaninchenhoden spirochätenreiche Syphilome zu erzeugen. Auch die Weiterzüchtung in mehreren Kaninchenpassagen war möglich. Dagegen ist die Kultur bisher nicht geglückt.

Mulzer (Straßburg i. E.) hat ebenfalls nur Mißerfolge bei Kulturversuchen nach verschiedenen Methoden gehabt.

Scécsi (Heidelberg) hat bei der Spirochätenzüchtung nach Sowade keine Schwierigkeit gehabt.

Mühlens (Hamburg) warnt davor, alle „Pallidakulturen“ als Reinkulturen anzusehen.

Eisenberg (Krakau) macht darauf aufmerksam, daß viele Anaërobier die Eigenschaft, in den Nährboden auszuschwärmen, mit den Spirochäten teilen, so daß Verunreinigungen möglich sind.

Mühlens (Hamburg), Diapositivdemonstration über Züchtungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bacillen aus *Uleus tropicum*.

Aus abgekratzten Gewebstückchen, die in halbtarres Pferdeserum gebracht wurden, wurde eine Mischkultur von sehr langen Spirochäten und fusiformen Bacillen erhalten. Während die Spirochäten in der dritten Generation eingingen, wuchsen die anaëroben fusiformen Bacillen in jungen Kulturen in langen Fäden mit seitenständigen Geißelbüschen.

v. Wasielewski (Heidelberg), Zum Nachweis tierischer Parasiten in Gewebswucherungen.

Unter den Reizen, die die Entstehung bösartiger Geschwülste begünstigen, spielt die Bilharziainfektion eine große Rolle. Vereinzelt Bilharziaeier im Gewebe werden leicht gefunden bei der Tuberkelbacillenfärbung. Beim Nachweis einzelner Protozoen in Gewebsschnitten wird die Romanowsky-Färbung bevorzugt. Beim Nachweis von *Demodex* im Comedoneninhalt, im Hautzupf- und Schnittpräparat bewährte sich Karbol-fuchsin-Methylenblau. Noch schwieriger als der Milbennachweis ist der von mikroskopischen Würmern. In welchem Verhältnis diese durch die Parasiten hervorgerufenen Gewebswucherungen zum Krebs stehen, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Fränken, C. (Halle), Untersuchungen bei Scharlach und Pocken.

Bei 9 von 12 Scharlachfällen wurden die von Doehle beschriebenen Zelleinschlüsse in den Leukocyten gefunden; ganz vereinzelt waren sie in einem Falle von Diphtherie nachweisbar. Bei gesunden Menschen und anderen Krankheiten wurden sie stets vermißt. — Bei 11 Pockenfällen fanden sich in den Pockenausstrichen kleinste, von Paaschen als Erreger angesehene, mikrokokkenähnliche Gebilde.

Diskussion:

v. Wasielewski: Es erscheint zweifelhaft, ob nicht die Paaschen'schen Gebilde nur kleinste Guarnierische Körperchen sind.

Dold (Straßburg) hält die Döhleschen Einschlüsse für abgesprengte Kernteile.

Bernhardt (Berlin) hält die Döhleschen Einschlüsse für unspezifisch, da sie auch bei anderen Infektionen vorkommen. Er faßt sie nicht als Kernzerfallsprodukte auf, sondern als Reaktion der Zelle gegenüber dem Virus.

Ferner sprechen Mühlens, Bruno Heymann und Fränken.

Haller und Ungermann (Gr. Lichterfelde), Versuche über die Abtötung von Typhusbacillen in infizierten Kaninchen.

Bei intravenös mit Typhus infizierten Kaninchen wurden Versuche der Keimabtötung gemacht. Am wirksamsten, ohne giftig zu sein, waren das Meta-Xylenol und das Thymol, die teils per os, teils rectal gegeben wurden. Pyrogallol per os in wässriger Lösung wirkte gut, desgleichen salicylsaures Na intravenös, während es per os viel schlechter wirkte. Verschiedene andere wirksame Verbindungen werden noch erwähnt.

Diskussion:

Morgenroth: Die Oxybenzoessäure wirkt gering bei Trypanosomeninfektion.

Morgenroth und Kaufmann (Berlin), Zur Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion.

Mehrmalige Anwendung von 0,4 ccm einer 2-proz. öligen Lösung von Aethylhydrocuprein schützt eine Maus in 80—100 Proz. der Fälle, während Hydrochinin und Chinin Pneumokokken gegenüber fast unwirksam sind. Das Propylhydrocuprein ist fast so wirksam als das Aethylhydrocuprein. Durch Plattenkulturen konnte bewiesen werden, daß das von Pneumokokken überschwemmte Blut durch den therapeutischen Eingriff sterilisiert wird.

Neufeld und Ungermann (Gr. Lichterfelde), Ueber experimentell erzeugte Pneumonien und ihre Beeinflussung durch Antipneumokokkenserum.

Bei Meerschweinchen wurden durch intrapulmonale Injektion von Pneumokokken Pneumonien erzeugt. Bei nicht zu schweren Infektionen schützten 0,03—0,3 ccm eines hochwertigen Serums intravenös oder intraperitoneal in den meisten Fällen. Bei Heilversuchen an Menschen, bei denen 50—100 ccm zu geben sind, ist die Hauptaufgabe des Serums darin zu suchen, die weitere Ausbreitung der Infektion in den Lungen und die septikämische Blutinfektion zu verhindern.

Miessner (Hannover), Ueber Tollwutschutzimpfung bei Tieren.

1) Aktive Immunisierung.

Hunde, Schafe und Kälber wurden im Abstand von 1—2 Tagen mit 1—3 g frischem Virus fixe intravenös resp. intraabdominal vorbehandelt. Nach der 2. oder 3. Injektion wurden alle Tiere mit einigen Kontrollausnahmen subdural infiziert mit Virus fixe. Alle Tiere starben, nur die nicht-infizierten blieben leben. Bei einer zweiten Versuchsreihe, bei der die Infektion intramuskulär und mit Straßenvirus, die Immunisierung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen mit 2—4 g erfolgte, gab erheblich bessere Resultate.

Zur Konservierung des Virus fixe eignet sich Glyzerin nicht, weil dabei die intravenöse Applikation schlecht vertragen wird. Eine Eintrocknung von Gehirn und Rückenmark im Heim-Faustschen Schnelldampfapparat bei 30° erschien zweckmäßig; die Virulenz nimmt bei längerer Aufbewahrung etwas ab.

2) Passive Immunisierung:

Erfolge waren nicht zu verzeichnen.

3) Salvarsan war gänzlich unwirksam.

Diskussion:

J. Koch (Berlin): Eine sichere Methode, Haustiere gegen eine Infektion zu schützen, gibt es nicht. Die besten Resultate ergab bei Hunden die intraperitoneale Applikation großer Dosen frischen Passagevirus.

Schnürer (Wien) hat bei einmaliger subkutaner Injektion von 1 bis 3 g frischem Virus fixe sichere Immunität erzeugt.

Es sprechen noch Koch und Miessner.

Händel und Gildemeister (Berlin-Lichterfelde), Ueber die Beziehungen des Bacillus Voldagsen zur Schweinepest.

Verschiedene Stämme von B. Voldagsen veränderten bei der Fortzucht sowohl ihre kulturellen Eigenschaften wie ihr serologisches Verhalten. Ferner wurden bei an Schweinepest eingegangenen Tieren mehrere Stämme vom kulturellen Verhalten des Paratyphus B gezüchtet, die weder durch Paratyphus- noch durch Gärtner-Seren, dagegen durch Glässer- und Voldagsen-Seren agglutiniert wurden. Es können also bezüglich ihres kulturellen Verhaltens fernstehende Bakterienarten enge serologische Beziehungen aufweisen. Eine ätiologische Bedeutung für die Schweinepest erkennen Votr. dem B. Voldagsen nicht zu. Auch bei den Fällen, wo er aus den pestkranken Tieren gezüchtet wird, liegt eine Infektion mit dem filtrierbaren Virus zugrunde, die der sekundären Infektion mit dem B. Voldagsen den Boden bereitet.

Teodorascu (Berlin-Lichterfelde), Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten von Paratyphus- und Pestiferstämmen.

In Fortführung früherer Versuche von Händel und Gildemeister prüfte Votr. das agglutinatorische Verhalten von menschlichen Paratyphus-B- und von Suipestiferstämmen, sowie der B. Glässer und Voldagsen gegenüber den mit diesen Stämmen hergestellten Seren. Von Paratyphus-B-Serum wurden Paratyphusstämmen fast stets stärker agglutiniert als Pestiferstämmen, B. Voldagsen so stark wie Pestiferstämmen, B. Glässer nur unerheblich. Pestifersera agglutinierten Paratyphus- und Pestiferstämmen, sowie B. Voldagsen bis zur Titergrenze, B. Glässer nur unbedeutend. Voldagsen-Serum agglutinierte fast alle Pestiferstämmen sowie B. Glässer bis zur Titergrenze, die Paratyphusstämmen wesentlich schwächer. Noch anagesprochener war der Unterschied zwischen Paratyphus- und Pestiferstämmen gegenüber Glässer-Sera. Vielleicht führt die Verwendung solcher heterologer Sera zu einer Differenzierung innerhalb der Paratyphusgruppe.

Diskussion:

Titze (Berlin-Lichterfelde) weist auf die auf dem Gebiet der Schweine-seuchen herrschende Verwirrung hin. Es gibt rein bacilläre, durch Paratyphus-B- und verwandte Bakterien erzeugte Erkrankungen, die in der Hauptsache eine Erkrankung junger Tiere darstellen und als Ferkelruhr bezeichnet werden könnten.

Mießner (Hannover) betont ebenfalls das Vorkommen rein bacillärer Schweinepest, zu der etwa 1 Proz. der Gesamterkrankungen gehören.

Händel (Berlin-Lichterfelde) vertritt den Standpunkt, daß den ver-

schiedenen Bacillenstämmen nur eine sekundäre Bedeutung gegenüber dem filtrierbaren Virus zukommt.

v. Dungern (Heidelberg), Die Carcinomfrage.

Die hervorstechendste Eigenschaft der malignen Tumoren ist das dauernde Wachstum aus sich selbst heraus. Alle Tochtergeschwülste leiten sich aus dem Gewebe der Primärgeschwulst ab. Der Nachweis gelingt meist auch histologisch leicht. Bei einem auf Kaninchen übertragbaren Hasensarkom gelang Votr. der Nachweis auf biologischem Wege. Das Gesetz des harmonischen Zellwachstums ist bei den malignen Geschwülsten unterbrochen. Das Krebsgewebe ist weniger organisiert und beeinflußt die Umgebung anders als normales Gewebe.

Das wesentlichste Ergebnis der experimentellen Krebsforschung ist die Uebertragungsmöglichkeit der tierischen Krebse. Es hat sich gezeigt, daß dispositionelle Momente für das Angehen der Impfungen keine Rolle spielen. Diese Tatsache spricht gegen alle konstitutionellen Theorien des Krebses. Auch die Ausschaltungstheorie Ribberts ist kaum noch zu berücksichtigen. Die Ausschaltung als solche kann keine fundamentalen Aenderungen in der Wachstumsart der Zellen hervorbringen. Die Veränderungen, die die Malignität bedingen, sind in den malignen Zellen selbst zu suchen.

Die chemischen Untersuchungen haben viele interessante Befunde ergeben: Unterschiede gegenüber normalem Gewebe in der chemischen Zusammensetzung, im Verhalten gegen proteolytische Fermente, Gehalt an heterolytischen Fermenten usw. Doch bestehen hier auch Widersprüche. Zudem sind manche Eigenschaften doch nicht spezifisch für Carcinome. Auch die Kachexie ist nicht charakteristisch.

Wichtig sind die Immunisierungsversuche. Die Immunität ist meist Panimmunität, d. h. gegen alle Tumorarten vorhanden. Die Immunisierung gelingt auch mit normalem Gewebe. Das Wesen der Immunität sieht Ehrlich in Veränderungen der Ernährungsverhältnisse, dem Mangel an wichtigen Nahrungsstoffen (Athrepsie). Manche Tatsachen sprechen gegen diese Deutung. Die meisten Autoren sehen die Ursache der Immunität in Gegenreaktionen des Organismus. Die Beteiligung von Antikörpern dabei scheint zweifelhaft. Eine größere Rolle scheinen celluläre Reaktionen zu spielen.

Als ätiologische Momente kommen einerseits Entwicklungsstörungen, anderseits Reizwirkungen in Frage. Jene dürften nur selten von Bedeutung sein. Die Reize können der verschiedensten Art sein. Experimentell ist die Geschwulsterzeugung durch Reize bisher nicht gelungen. In erster Linie ist an die Wirkung von Mikroorganismen zu denken. Der histologische Bau der Krebse spricht nicht durchaus dagegen. Dafür könnten die Veränderungen der histologischen Struktur der Tumoren bei der Uebertragung (Umwandlung von Carcinom in Sarkom) geltend gemacht werden. Allerdings ist die Uebertragung des Carcinoms nach mechanischer Zerstörung der Zellen niemals gelungen. Auch die Uebertragung menschlicher Tumoren auf Tiere ist einwandfrei niemals geglückt. Für die in-

fektiöse Natur spricht vielleicht das gehäufte Vorkommen von Erkrankungen bei Tieren an bestimmten Orten. Hier können aber Degenerations- und Hereditätsmomente eine Rolle spielen. Dieselben Schwierigkeiten gelten noch mehr für die menschliche Statistik. Immerhin spricht diese mehr für eine exogene als für eine endogene Ursache. Alle bisherigen Angaben über den Nachweis spezifischer Krebserreger entbehren der sicheren Grundlage.

Kraus, R. (Wien), Carcinomzelle und Carcinomreaktionen.

Ob die Carcinomzelle selbst als das ätiologische Agens anzusehen ist oder ob ein noch unbekanntes parasitäres Virus die Ursache der pathologischen Gewebswucherung ist, ist für die Versuche einer serologisch-biologischen Carcinomdiagnose irrelevant gewesen. Man hat die bei den Infektionskrankheiten bewährten Methoden auch zur Carcinomdiagnose herangezogen.

Eine Differenzierung des Carcinomgewebes von anderem Körpereiweiß ist weder mit Hilfe der Präzipitation noch der Komplementbindung gelungen. Nur Maragliano gibt an, daß Kaninchen gegen den Magensaft Carcinomatöser spezifische Präzipitine bilden. Da bekannt ist, daß der Magensaft Magenkrebskranker abnorme proteolytische Fermente enthält, wäre daran zu denken, daß es sich um Präzipitine gegen Eiweißspaltprodukte handelt.

Die Angabe v. Dungerns, daß Carcinomatöse auf subkutane Injektion von Krebsgewebe lokal allergisch reagieren, ist von anderer Seite nicht bestätigt worden. Auch die lokale Reaktion auf subkutan injiziertes defibriniertes Menschenblut ist keineswegs für Carcinom spezifisch.

Auch der Nachweis spezifischer Antikörper im Serum Krebskranker ist bisher nicht gelungen. Weder die hämolytischen Reaktionen einschließlich des Isolysinnachweises, noch die Antitrypsinvermehrung sind für Carcinom spezifisch. Die Angaben Pfeiffers über anaphylaktische Antikörper im Serum Carcinomatöser konnten von Ranzi u. a. nicht bestätigt werden. Die kobragiftaktivierende Wirkung des Serums und die Erhöhung der Blutkörperchenresistenz gegen Kobragift sind ebenfalls nicht für Carcinom charakteristisch.

Die Komplementbindungsmethode, besonders in der neuerdings von v. Dungern ausgearbeiteten Form, erscheint aussichtsreicher. Dasselbe gilt für die Ascolische Meistagminreaktion. Die Resultate italienischer Autoren mit ihr sind sehr günstig. Deutsche Autoren hatten weniger günstige Ergebnisse. Ein wesentliches Hindernis der Reaktion ist die Labilität der Extrakte. Luger und Köhler haben im Laboratorium des Votr. nach einem Ersatz für die Extrakte gesucht. Sie haben zunächst mit einer Lecithinemulsion in Aceton gearbeitet und dabei günstige Resultate erzielt. Von 16 Carcinomen reagierten 68,7 Proz. positiv und 18,7 Proz. schwach positiv. Von 57 andersartigen Erkrankungen reagierten 1,7 Proz. positiv. Wahrscheinlich handelt es sich sowohl bei der Komplementbindungs- wie bei der Meistagminreaktion nicht um Antigen-Antikörperreaktionen im Sinne der bekannten Immunitätsreaktion, sondern um

ein durch Aenderungen des Stoffwechsels bedingtes abnormes Reaktionsvermögen des Serums, wie sie ähnlich bei der Wassermannschen Reaktion zum Ausdruck kommen.

Wenn auch auf immunisatorischem Wege eine Differenzierung der Krebszelle vom normalen Gewebe bisher nicht gelungen ist, so müssen doch auf Grund chemischer Untersuchungen Unterschiede angenommen werden. Zunächst sind im Tumorgewebe autolytische und heterolytische Fermente in gesteigerter Menge nachgewiesen worden. Auch Angaben über Verschiebungen im Albumin- und Globulingehalt liegen vor. Ferner soll nach Freund und Kaminer Krebsgewebe ein besonderes Selektionsvermögen für Zucker, Lecithin usw. aufweisen, außerdem Glykogen zu zerstören vermögen.

Von besonderem Interesse ist die Freund-Kaminersche Zellreaktion, die auch diagnostisch verwertbar sein sollte: dem Serum Carcinomatöser soll die Fähigkeit des normalen Serums, Krebszellen aufzulösen, fehlen. Bei Nachprüfungen hat sich jedoch ergeben, daß auch diese Eigenschaft nicht auf Carcinomserum allein beschränkt ist, und daß sie andererseits bei Carcinom nicht selten vermißt wird. Der Freundschen Zellreaktion kann daher nur ein die klinische Diagnose ergänzender und unterstützender, jedoch kein ausschlaggebender Wert beigemessen werden.

Freund und Kaminer haben in der von ihnen beschriebenen Eigenschaft des Carcinomserums den Ausdruck einer Carcinomdisposition sehen wollen, die die Entwicklung des Tumors und die Metastasenbildung ermöglicht. Demgegenüber ist einzuwenden, daß dann die Reaktion auch bei ganz beginnenden Carcinomen vorhanden sein müßte, was nach den Erfahrungen des Votr. nicht der Fall ist. Auch spricht dagegen das Vorkommen der Reaktion bei anderen Erkrankungen und bei Graviden im zehnten Monat. Votr. glaubt daher, daß sie auf eine vermutlich durch Stoffwechselprodukte der Geschwulst hervorgerufene Veränderung des Blutserums zurückzuführen sein dürfte.

In Verfolgung der Beobachtung, daß Nabelschnurserum sich bei der Freundschen Reaktion wie Carcinomserum verhält, fand Votr. eine Analogie zwischen Krebs- und embryonalen Zellen, indem auch diese von normalem Serum, dagegen nicht von Nabelschnurserum gelöst werden. Abweichend von den Krebszellen werden sie aber durch Krebsserum gelöst.

Die von Freund und Kaminer angegebenen Trübungsreaktionen sind nach den Erfahrungen im Laboratorium des Votr. ebenfalls diagnostisch nicht verwertbar.

Zusammenfassend glaubt Votr., daß wir von dem Ziel einer brauchbaren Carcinomreaktion nicht mehr weit entfernt sein dürften. Die Meio-stagminreaktion und die Komplementbindung nach v. Dungern versprechen die Anforderungen der Spezifität zu erfüllen.

v. Wasielewski (Heidelberg), Ueber Tiergeschwülste in der Umgebung des Menschen.

Die Annahme einer Beteiligung von Parasiten bei der Entstehung der Geschwülste ist eine zulässige Hypothese. Bei einer Reihe in ver-

schiedenen Gegenden gehäuft auftretender Krebse muß an ein Zusammenwirken physikalischer und parasitärer Reize gedacht werden. Bei Hunden und Geflügel, vor allem Hühnern, kommen Geschwülste epidemisch vor. Äußere Reize, z. T. Würmer, z. T. Milben, konnten mit der Entstehung der Tumoren in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. Auch bei Mäusen sind Krebsendemien beobachtet. Weitere Beobachtungen sind erforderlich.

Händel und Schönberg (Gr. Lichterfelde), Ueber Immunität bei Rattensarkom nach Operation des Tumors.

Händel berichtet über alte Versuche gemeinsam mit Uhlenhuth und Steffenhagen: Rezidivfrei von 3 Wochen alten Tumoren operierte Ratten sind immun gegen Nachimpfungen, im Gegensatz zu nicht rezidivfrei operierten Tieren, eine Tatsache, zu deren Erklärung der Vortr. annimmt, daß beim Rezidiv die gebildeten Tumorantistoffe paralyisiert werden, während sie bei Totalexstirpation gegenüber den neu implantierten Geschwulstzellen voll zur Wirkung kommen können. Bestand der Tumor erst 14 Tage oder kürzer, so kann infolge zu geringer Antikörperbildung auch bei rezidivfreier Operation der nachgeimpfte Tumor angehen. Neue Versuche bestätigten die früheren.

Uhlenhuth, Dold und Bindseil (Straßburg i. E.), Experimentelles zur Geschwulstfrage bei Tieren.

Versuche mit Jodpräparaten, bei denen das Präparat zum Teil intraperitoneal, zum Teil subkutan verabfolgt, zum Teil inhaliert wurde, zeigten eher eine Beschleunigung als eine Hemmung des Wachstums der Tumoren, desgleichen Versuche mit Farbstoffen und Stibacetin. Während Fluornatrium-, Selen-, Tellur- und Naphthalinversuche ergebnislos verliefen, trat bei Thyreoidin Rückgang der Tumoren ein. — Eine passive Immunität gegen Tumoren ließ sich nicht erzeugen. Die Operationsimmunität der Ratten wird bestätigt.

v. Dungern (Heidelberg), Ueber Komplementbindungsreaktion bei Carcinom.

Für die Komplementbindungsmethode zur Carcinomdiagnose sind folgende Punkte zu beachten:

1) Die reagierenden Substanzen des Carcinomserums sind hitzeempfindlicher als die bei Lues und Tuberkulose; das Serum muß daher unerwärmt benutzt werden.

2) Die Komplementbindung erfolgt langsamer; die Reaktionszeit muß daher verlängert werden.

3) Bei Zusatz von 0,2 ccm $\frac{n}{50}$ Natronlauge bleibt die Reaktion des Carcinomserums erhalten, während die Hemmung bei fast allen anderen, auch syphilitischen, verschwindet.

4) Der Organextrakt muß richtig eingestellt sein.

Acetonextrakte scheinen am besten zu sein. Tumorextrakte werden

an Haltbarkeit und Gleichmäßigkeit der Wirkung durch Extrakte aus normalem Menschenblut übertroffen.

Unter 79 sicher malignen Tumoren reagierten 65, unter 57 sicheren Carcinomen 50 typisch. Die Sera von Patienten ohne maligne Geschwülste reagierten bis auf 2 Fälle negativ oder nicht typisch positiv, d. h. die Reaktion verschwand bei Alkalizusatz oder sie war auch noch bei den erwärmten Seren vorhanden.

Jedenfalls scheint es möglich, die Komplementbindungsreaktion auch für die malignen Geschwülste spezifisch zu gestalten. Da die Extrakte leicht herzustellen sind, darf man zufrieden sein, wenn auch nicht in 100 Proz. der Fälle die Reaktion richtig ausfällt.

Sticker (Berlin), Radium und Carcinom.

Szécsi, Stephan (Heidelberg), Ueber Blutbefunde bei Krebskranken.

Bei geschwulstkranken Ratten findet sich zunächst geringe Anämie, später stärkere mit hochgradiger Polychromophilie, leichter Anisocytose und Vermehrung der lymphoiden Elemente. Bei Geschwulstmäusen ist eine Anämie kaum vorhanden, dagegen Leukocytose.

Beim krebserkrankten Menschen ist der Blutbefund sehr wechselnd. Erst in späten Stadien finden sich anämische Symptome und polynukleäre Leukocytose mit Verminderung der Lymphocyten. Bei Magencarcinomen scheint das einfach anämische Blutbild in ein perniziös anämisches übergehen zu können. Was die Leukocyten betrifft, so färben sich bei vorgeschrittenen Fällen die neutrophilen Granula nicht wie gewöhnlich violett rot und feinkörnig, sondern ganz groß und in einem schmutzig dunkelbraunen bis schwarzen Tone. Die Resistenz der roten Blutkörperchen von Carcinomkranken ist im Vergleich zur Norm sowohl gegen Cyclamin wie gegen Saponin stark herabgesetzt, und zwar um so mehr, je vorgeschrittener der Fall ist.

Diskussion:

Apolant (Frankfurt a. M.) teilt mit, daß Keysser auf Wassermanns Anregung im Ehrlichschen Institut Heilversuche mit dem Eosin-Selenpräparat angestellt hat. Die Ergebnisse entsprachen den früher gemachten Mitteilungen. Auch Ehrlich ist der Ansicht, daß die Wirkung des Selen-Eosins eine außerordentliche und durchaus spezifische ist.

Durch die Versuche von Haendel und Dold scheint ihm die strittige Frage noch nicht entschieden. Notwendig sind noch zahlreiche Versuche namentlich mit Nachimpfung solcher Tiere, deren erster Tumor nicht vollständig entfernt wurde.

Friedberger (Berlin) berichtet über Versuche von H. Citron, dem es gelungen ist, bei Mäusen durch Einführung eines mit Krebsbrei getränkten Catgutfadens in die Magenwand regelmäßig Tumoren mit echter Metastasenbildung zu erzeugen mittels eines Carcinomstammes, der bei Hautimpfung keine Metastasen bildete. In vielen Fällen verschwand bei den Mäusen die freie Salzsäure im Magen.

Haendel (Berlin-Lichterfelde) betont nochmals, daß durch seine Versuche jedenfalls bewiesen sei, daß rezidivfrei operierte Ratten meist eine

stark ausgesprochene Immunität aufweisen. Bei den theoretischen Erklärungen handelt es sich nur um Deutungsversuche.

Emil Epstein (Wien) hat anfangs mit der D u n g e r n s c h e n Komplementbindungsreaktion bei Verwendung von Tumorextrakten sehr ungünstige Resultate erzielt. Bei Verwendung der Acetonextrakte aus Menschenblut waren jedoch die Ergebnisse recht befriedigend.

Dold (Straßburg) hebt gegenüber einer Bemerkung A p o l a n t s hervor, daß er absichtlich nur Tatsachen vorgetragen und von theoretischen Erklärungen abgesehen habe.

Szécsei (Heidelberg) macht darauf aufmerksam, daß manche Derivate des Eosins wegen ihres größeren Diffusionsvermögens zu Heilversuchen geeigneter seien als das gewöhnliche Eosin. Uebrigens brauchte der Transporteur, der das Selen zu den Krebszellen bringen solle, kein Farbstoff zu sein. Wichtiger wäre es, daß er ungiftig ist und selbst ebenfalls spezifische Wirkungen ausübt. Die Hoffnung, einen solchen Körper zu finden, erscheint berechtigt.

Dold und Ogata (Straßburg), Weitere Studien über Organextraktgifte.

Da die Organextraktgifte sich nur aus zertrümmerten Organen, nicht aber aus isolierten Zellen, wie Leukocyten und Erythrocyten, gewinnen lassen, so muß man annehmen, daß die Gifte aus der Gewebslymphe stammen. Um diese Annahme zu prüfen, untersuchten Vortr. Gewebe von verschiedenem Lymphgehalt auf ihr Giftlieferungsvermögen, und zwar wählten sie die einzelnen Teile des Auges. Am meisten extrahierbare Gifte lieferten Retina und Uvea, dann folgten Sklera und Cornea, während aus Linse und Glaskörper überhaupt keine Gifte gewonnen werden konnten. Es liefert also ein Organ um so mehr extrahierbare Gifte, je zell- und lymphreicher es ist.

Die Giftwirkung der Organextrakte beruht auf ihrer gerinnungserregenden Wirkung. Die eigentliche Todesursache ist eine Thrombosierung der Lungenarterien. Gegen die Identifizierung der Organextrakte mit dem Anaphylatoxin sprechen mehrere Tatsachen. Einmal die Art der Entstehung, dann ihre Giftigkeit für Kaninchen, die beim Anaphylatoxin ziemlich gering ist, endlich die gerinnungserregende Wirkung und das Fehlen einer Lungenblähung und -starre.

H. Sachs (Frankfurt a. M.) erwähnt Versuche von Ritz, wonach die Giftwirkung von Kaolinsuspensionen, die durch schwere Allgemeinerscheinungen und Temperaturabfall charakterisiert ist, durch aktives, nicht aber durch inaktives Meerschweinchenserum in starkem Maße paralyisiert wird. Das Serum übt hier also eine ganz ähnliche Wirkung wie auf die Organextraktgifte aus.

Baerthlein (Gr. Lichterfelde), Weitere Untersuchungen über Mutationserscheinungen bei Bakterien.

Im Anschluß an frühere Arbeiten, in denen gezeigt werden konnte daß die verschiedenen Mutationsstämme einer Bakterienart sich isolieren und beliebig lange getrennt fortzüchten lassen, daß aber unter bestimmten

äußeren Bedingungen atavistische Rückschläge auftreten, hat der Votr. Versuche nach dieser Richtung mit farbstoffbildenden Bakterien, *Staphylococcus pyogenes*, Pneumokokken, Milzbrand, *Bact. coli* und Diphtherie angestellt.

Aus älteren *Prodigiosus*-kulturen ließen sich 2—3 in ihrem Wachstum und ihrer Form deutlich verschiedene Kolonienformen züchten, die auch in der Intensität ihrer Färbung Unterschiede zeigten, die sie bei Fortzucht beibehielten. Den Unterschieden in der Kolonienbildung entsprachen auch morphologische Differenzen, indem die Bacillen der verschiedenen Kolonieformen sich in ihrer Länge und Dicke unterschieden. Wurden die verschiedenen Mutationsformen längere Zeit ohne Weiterzucht auf demselben Nährsubstrat gelassen, so traten atavistische Rückschläge auf. Ein mit einem der Mutationsstämme hergestelltes Immunserum agglutinierte in gleicher Weise auch die anderen Mutanten.

Aehnliche Verhältnisse fanden sich beim *Bacillus pyocyaneus* und *Bacterium cyanogenes lactis*.

Bei *Staphylococcus pyogenes-aureus*-Kulturen konnten nach Aussaat aus älteren Bouillonröhrchen auf Agarplatten auch vereinzelte weiße Kolonien gefunden werden, die vollkommen wie *Staph. pyogenes albus* wuchsen und bei Weiterimpfung konstant blieben. Umgekehrt konnten *Aureus*-Mutanten aus *Albus*-kulturen gezüchtet werden. Agglutinatorisch war eine Differenz nicht feststellbar.

Auch bei Pneumokokken fanden sich Mutationen; Differenzen in der Kapselbildung, der Virulenz oder der Beeinflussung durch ein Immunserum konnten nicht beobachtet werden.

Kulturell verschiedene und auch morphologisch — vor allem in bezug auf die Sporenbildung — differente Kolonien ließen sich beim Milzbrand nachweisen. Auch bei der Tierpassage blieben die Unterschiede konstant. Die Kulturen auf festen Nährböden waren verschieden, nur in Bouillon- und Gelatinestichkulturen ließen sich keine Unterschiede feststellen. Schleimbildende Kapselbacillen zeigten Differenzen in der Kapselbildung.

Aus einer dem *Bacterium coli* ähnlichen Kultur, die auf den Differenznährböden wie *Coli* wuchs, nur auf Drigalski-Agar blau, wurden Mutationskulturen isoliert, die auf Lackmus-Laktoseagar blau wuchsen, deren Tochterkolonien aber Laktose aufzuspalten befähigt waren, während sie sonst die Eigenschaften der Mutterkolonien beibehielten. Auch hier zeigten sich Rückschläge derart, daß aus den rot wachsenden Kolonien unter gewissen äußeren Bedingungen wieder blau wachsende entstanden. Nach Tierpassage aus dem Herzblut gezüchtete Stämme zeigten die gleichen Eigenschaften wie der Infektionsstamm.

Auch bei Diphtheriekulturen zeigten sich Mutationen und Virulenzunterschiede.

Titze (Gr. Lichterfelde), Beitrag zur spezifischen Therapie der Tuberkulose.

Die Heilung bei Tuberkulose scheint nicht auf Bildung von Antikörpern zu beruhen, sondern auf Fixation der Bacillen in den Reaktionsherden mit Abkapselung. Die auffallend hohe Resistenz gewisser Indi-

viduen gegen die natürliche Tuberkuloseinfektion scheint auf eine besondere Konstitution der Schleimhäute zurückzuführen zu sein. Die verschiedene Disposition der einzelnen Organe für Tuberkulose scheint durch den Sauerstoffgehalt bedingt zu sein; im O-armen Muskel gedeihen die Bacillen nicht. Im Reagenzglasversuch bewirkten Lymphdrüsen eine Virulenzabschwächung der Bacillen.

Kraus, R. und Hofer, G. (Wien), Ueber Auflösung der Tuberkelbacillen im tuberkulösen Organismus.

Es wird über Versuche an infizierten Meerschweinchen berichtet, die ermitteln sollten, ob bei peritonealer Reinfektion ein Unterschied gegenüber gesunden Tieren sich zeigte. Benutzt wird der Pfeiffersche Versuch. Es zeigt sich eine ausgesprochene Bakteriolyse mit Verlust der Säurefestigkeit; bei mit Typus avium vorbehandelten und mit dem gleichen Stamm vorinfizierten Tieren war die Bakteriolyse stärker als bei Reinfektion durch Humanus oder Bovinus. Außer durch Phagocytose gehen die Tuberkelbacillen auch durch die Bakteriolyse zugrunde. Die Bakteriolyse lassen sich im Serum nachweisen.

Hammer (Heidelberg), Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose.

Die Komplementbindungsmethode ergab nur dann praktisch verwertbare Resultate, wenn neben Tuberkulin als Antigen noch Extrakt aus tuberkulösem Gewebe verwandt wurde. Von 46 Fällen zeigten 43 die Komplementablenkung.

Möllers, B. (Berlin), Komplementbindende Antikörper und Tuberkulose.

Beim tuberkulinempfindlichen Tiere lassen sich komplementbindende Antikörper erzeugen, am besten durch intravenöse Injektion von Tuberkulinpräparaten, die ein- oder mehrmalig erfolgt. Am besten eignen sich hierzu Präparate, die aus den Bacillenleibern hergestellt sind. Die Fähigkeit der Antikörperbildung wird nicht aufgehoben durch $\frac{1}{2}$ -stündige Erhitzung der Aufschwemmung im Dampftopf. Auch beim Menschen gelingt bei intravenöser Injektion die Erzeugung spezifischer Antikörper, am besten unter allmählicher Steigerung der Injektionsdosis. In der Regel zeigen nicht spezifisch behandelte Tuberkulöse keine komplementbindenden Antikörper; in 6–8 Proz. war aber spontane Antikörperbildung nachweisbar. Bei der tuberosen Lepra fanden sich Antikörper gegen Tuberkulinpräparate. Das Auftreten komplementbindender Antikörper läßt nicht ohne weiteres auf ein Heilbestreben des Organismus schließen.

Diskussion:

Römer (Marburg), bestreitet die Behauptung von Titze, daß die Meerschweinchentuberkulose unheilbar sei; die Spontan tuberkulose der Meerschweinchen ist sehr selten. Auf Grund eigener Versuche hält er Antikörperbildung für die Ursache der Tuberkuloseimmunität.

Weber (Gr. Lichterfelde) hält das Rind für ungeeignet als Versuchstier zum Studium einer Beeinflussung der Tuberkulose durch spezifische Therapie.

Jacobsthal (Hamburg) berichtet von der Anpassung des Tuberkelbacillus an den Meerschweinchenorganismus und teilt einen Versuch für die Erklärung des Mechanismus der Tuberkulinreaktion mit.

Eisenberg (Krakau) erklärt die von Kraus beobachteten Auflösungserscheinungen der Tuberkelbacillen für lipolytische Vorgänge.

Petruschky (Danzig) hält Rinder gerade für geeignet zum Studium der Heilungsversuche.

Weber begründet seine oben angeführte Ansicht.

Neufeld (Berlin) stimmt **Titze** bezüglich der Mitwirkung von Antikörpern bei der natürlichen und erworbenen Tuberkuloseimmunität nicht bei.

Rosenthal (Göttingen) hat in einer älteren Tuberkelbacillenkultur nach Färbung Bilder ähnlich den Diphtheriebacillen nach **Neisserscher** Färbung gesehen.

Römer warnt vor Heilversuchen an spontan tuberkuloseerkrankten Rindern; die Bezeichnung Tuberkuloseimmunität hält er allein für berechtigt.

Petruschky beanstandet die Bezeichnung „Immunität“ bei den mit lebenden Bacillen behandelten Tieren.

Römer wendet sich gegen einige Ausführungen **Petruschkys**.

Weleminsky (Prag) hält das spontan an Tuberkulose erkrankte Rind für ein geeignetes Versuchstier und stellt die Publikation von Versuchen mit einem eigenen spezifischen Präparat in Aussicht.

Ditthorn, F., und Neumark, E. (Berlin), Ueber Coliparagglutination.

Votr. beobachteten bei einer Reihe von Colistämmen, die aus Kranken- oder krankheitsverdächtigen Stühlen stammten, Paragglutination, d. h. Beeinflussung durch höhere Verdünnungen heterologer Sera, bisweilen bis zur Titergrenze oder sogar darüber. In manchen Fällen erfolgte die Paragglutination nur durch Sera des betreffenden Krankheitserregers, in anderen auch durch andersartige Sera. Bisweilen reagierten die Stämme nur mit Seris, die mit dem Krankheitserreger in keinem Zusammenhang standen. Um eine allgemeine Erhöhung der Agglutinierbarkeit der Stämme handelte es sich nicht, da sie immer nur durch einzelne Sera beeinflusst wurden. In demselben Stuhle fanden sich neben paragglutinablen auch nicht reagierende Colistämme. Sera, die mit paragglutinablen Colistämmen hergestellt sind, agglutinieren auch die entsprechenden Krankheitserreger typisch. Die Paragglutination durch Typhusserum verschwindet in den meisten Fällen allmählich, die durch Ruhrsera scheint nicht nennenswert abzunehmen. Eine Erklärung für die Paragglutination vermögen Votr. nicht zu geben.

Pribram, Ernst (Wien), Versuch einer physikalisch-chemischen Differenzierung des Kolloidcharakters der Immunkörper.

Emulsions- und Suspensionskolloide lassen sich dadurch differenzieren, daß komplexe dreiwertige Salze wie Luteokobaltchlorid nur die Suspensionskolloide ausflocken, während die einfachen dreiwertigen Salze — als solche sind die Salze der seltenen Erden wegen des Fehlens einer hydrolytischen

Dissoziation am geeignetsten — wegen ihres kleineren Atomvolumens und des dadurch bedingten größeren Potentials beide Arten von Kolloiden ausflocken. Es wurde nun der Einfluß dieser Salze auf Agglutination und Präzipitation, Hämotoxine und Hämolysine geprüft. Dabei ergab sich, daß sich Bakterienaufschwemmungen wie Emulsionskolloide verhalten. Die Präzipitation wird durch die dreiwertigen Salze verstärkt. Blutkörperchenemulsionen werden nur durch einfache dreiwertige Salze agglutiniert, haben also Emulsionscharakter, was Schlüsse auf die chemische Zusammensetzung ihrer Oberfläche aus Emulsionskolloiden (Eiweiß) zuläßt. Bakterienhämotoxine werden durch komplexe Salze nur wenig abgeschwächt. Stärker ist die Abschwächung bei Serumhämolysinen, wahrscheinlich weil das Serum wegen der vorausgegangenen Erhitzung Suspensionscharakter zeigt, Auch Tetanustoxin wird durch einfache dreiwertige Salze stark abgeschwächt; der Einfluß des Luteokobaltchlorids ist wegen seiner Giftigkeit für Mäuse schwerer festzustellen; es scheint aber ebenfalls abschwächend zu wirken.

Ungermann, E., Ueber die quantitativen Verhältnisse bei der Wirkung antiinfektiöser Immunsera.

In Fortführung früher mitgeteilter Versuche über Pneumokokkenserum untersuchte Votr. im Tierversuch bei einer Reihe anderer Sera die Beziehungen zwischen Bakterienmenge und Heildosis der Sera. Beim Streptokokken- und Rotlaufserum lagen die Verhältnisse ebenso wie beim Pneumokokkenserum. Die Sera wirkten auch gegen die schwächste Infektion nur von einer bestimmten Menge ab. Ist dieser Schwellenwert überschritten, so kommt die Menge des Infektionsstoffes für die Schutzwirkung nicht erheblich in Betracht, so daß auch Infektionen mit außerordentlich großen Bakterienmengen überwunden werden. Die Sera, die alle drei wesentlich phagocytär wirken, folgen also nicht dem Gesetz der Multipla, sondern wirken nach ihrer Konzentration im Organismus.

Beim Choleraserum ergab sich dagegen, wenigstens wenn Vibrionen und Serum an gleicher Stelle injiziert wurden, entweder intraperitoneal oder intravenös, eine strenge Proportionalität zwischen Infektionsmenge und schützender Serummenge. Nur wenn die Vibrionen intraperitoneal, das Serum intravenös injiziert wurde, war das Verhältnis unregelmäßiger, aber im entgegengesetzten Sinne wie bei den Septikämieerregern.

Um schließlich noch eine Infektion zu untersuchen, die weder rein septikämischen noch rein lokalen Charakter hat, also den Verhältnissen der menschlichen Pathologie näher kommt, wurde die Pneumokokkeninfektion des Meerschweinchens gewählt. Hier ergab sich eine starke Abhängigkeit der Serumwirkung vom Sitz der Infektion. Gegen pulmonale Infektion schützte das Serum bei intravenöser Injektion schon in relativ kleinen Dosen, gegen intraperitoneale Infektion weniger gut, nur bei peritonealer Injektion etwas besser. Dagegen war gegenüber subkutaner Infektion überhaupt keine Schutzwirkung vorhanden. Dies dürfte auf der mangelhaften Gefäßversorgung der Subcutis beruhen, die das Hingelangen der Antikörper an den Infektionsherd erschwert.

Votr. kommt zu dem Ergebnis, daß die Hauptaufgabe der Serum-

therapie in den meisten Fällen nicht in der Erzeugung qualitativ besonders gearteter Sera, sondern in der Ueberwindung der durch die quantitativen und Verteilungsverhältnisse bedingten Schwierigkeiten gegeben sei.

Diskussion:

Jacobsthal (Hamburg) berichtet über günstige Erfolge mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum bei menschlicher Pneumonie. Das Serum wurde wiederholt intravenös in Mengen von 20–40 ccm gegeben. In einem letal endigenden Falle erwies sich die Lunge als steril.

Neufeld (Berlin) wünscht Veröffentlichung der von Jacobsthal mitgeteilten Resultate. Ein Urteil über die Wirksamkeit seines Serums lasse sich nur auf Grund einer großen Zahl mit großen intravenösen Serumdosen behandelten Fällen gewinnen.

Neufeld, F., und Lindemann, E. A. (Gr. Lichterfelde), Beitrag zur Kenntnis der serumfesten Typhusstämmе.

Obwohl die Kulturen, hochgradig empfindliche und stark serumfeste, ein halbes Jahr auf künstlichen Nährböden fortgezüchtet waren, hatte sich ihr Verhalten dem Immunserum gegenüber nicht geändert. Bei kleinen Mengen verwendeter Kultur bei den Reagenzglasversuchen konnten sehr feine Ausschläge erzielt werden. Im Plattenversuch zeigten sich die serumfesten Stämme anscheinend nur gegen den Immunkörper, nicht gegen die Komplementwirkung „fest“. Häufig trat bei den „festen“ Stämmen Komplementablenkung ein, die mit der Stärke der Bakterizidie nicht immer parallel geht. Ein im bakteriziden Plattenversuch sehr empfindlicher Stamm zeigte sich im Phagocytose- und Agglutinationsversuch sehr wenig beeinflussbar. Die im Plattenversuch hochgradig resistenten Stämme zeigen diese Eigenschaft im Pfeifferschen Versuch keineswegs immer. Bei entstehenden Mutationsformen wurde die am typischsten wachsende Art am intensivsten beeinflusst, sowohl im Agglutinations- als auch im bakteriziden Plattenversuch.

Diskussion:

Seligmann richtet eine Frage an Neufeld, die dieser und Haendel beantworten.

Friedberger, E. (Berlin), Ueber Anaphylaxie.

In ausgedehnten Untersuchungen konnte die Angabe von Kraus und Biedl, daß der Lungenbefund bei den im anaphylaktischen Anfall gestorbenen und den durch Anaphylatoxin getöteten Meerschweinchen Unterschiede zeige, neuerdings als unrichtig nachgewiesen werden. Weiter wurde gezeigt, daß die Behauptung Bessaus, daß die Antianaphylaxie keinen spezifischen Charakter habe, nur durch die Vernachlässigung der quantitativen Verhältnisse zu erklären sei. Sowohl bei der aktiven wie bei der passiven gleichzeitigen Anaphylaxie gegen mehrere Antigene ließ sich nachweisen, daß nach Reinjektion des einen Antigens nur Unempfindlichkeit gegen dieses, nicht gegen die anderen eintritt. Nur eine ganz geringe Resistenzerhöhung gegen die anderen Antigene ist vorhanden. Auch durch Pepton, Anaphylatoxin und β -Imidazoläthylamin wird nur eine ganz geringe Resistenzerhöhung bewirkt, die mit der echten Antianaphylaxie in keiner Weise zu vergleichen ist.

Von äußeren Faktoren spielen bei der Auslösung des anaphylaktischen Anfalls das Volumen der Reinjektionsflüssigkeit, die Körpertemperatur des Versuchstieres und das Körpergewicht eine Rolle.

Zur Theorie der Anaphylatoxinbildung bemerkt Votr., daß die angebliche Erzeugung von Anaphylatoxin durch Kaolin durch ungenügende Entfernung des Kaolins aus der Injektionsflüssigkeit zu erklären sei. Für die von Dörr vertretene physikalische Adsorptionstheorie bestehen keinerlei Beweise, dagegen ist die Theorie des Eiweißabbaues durch zahlreiche Tatsachen gestützt. Auch die ausschlaggebende Rolle des Komplements bei der Anaphylatoxinbildung kann gegenüber den vorliegenden Tatsachen nicht bestritten werden. Daß auch die schützende Wirkung intravenöser Injektionen von konzentrierter Kochsalzlösung auf Verhinderung der Komplementwirkung beruht, ergibt sich daraus, daß auch in vitro die Anaphylatoxinbildung durch geringe Hypertonie gehemmt wird.

Dold und Aoki (Straßburg), Beiträge zur Anaphylatoxinfrage.

Votr. untersuchten, ob durch physikalische oder chemische Mittel die Bakterien so verändert werden können, daß die Anaphylatoxinbildung bei Behandlung mit Meerschweinchenserum ausbleibt. Vorbehandlung mit Sublimat und Salpetersäure hatte keinen Einfluß auf die Giftbildung. Bei formalinisierten Bakterien war die Fähigkeit zur Giftbildung merklich herabgesetzt, bei den mit Lauge vorbehandelten Bakterien fast völlig aufgehoben. Alkohol beeinflusste das Giftbildungsvermögen nicht. Anscheinend liegt hier ein Widerspruch gegenüber der Tatsache, daß mit Alkohol behandeltes Eiweiß Meerschweinchen nicht mehr anaphylaktisch zu machen vermag. Es könnten aber bei der Bakterienanaphylaxie die Verhältnisse anders liegen. Werden die Bakterien durch Schütteln mit Paraffinum liquidum oder Sesamöl gleichsam mit einer Fetthülle umgeben, so bleibt die Anaphylatoxinbildung aus, während sie durch einfach zugesetztes Fett nicht gehindert wird. Die Anhänger der Adsorptionstheorie könnten hierin eine Stütze ihrer Ansichten erblicken und das Ausbleiben der Giftbildung auf die verminderte Adsorption infolge der Fettumhüllung zurückführen. Dagegen spricht aber, daß die Anaphylatoxinbildung auch aus gelöstem Eiweiß erfolgt. Votr. deutet seine Versuche daher so, daß durch die Fetthülle die Wechselwirkung zwischen Bakterieneiweiß und Serum verhindert wird.

Diskussion:

Weichardt (Erlangen) ist der Ansicht, daß nicht allein der parenterale Abbau des Eiweißes zur Entgiftung der intermediär gebildeten giftigen Produkte führt, sondern daß auch Kuppelungen eine große Rolle spielen.

Sachs (Frankfurt a. M.) bestätigt die Angaben Friedbergers über die wesentliche Bedeutung des injizierten Flüssigkeitsvolumens, sowie des Körpergewichts der Tiere für die Schwere des Anfalls. Tiere von 300—350 g scheinen am empfindlichsten zu sein. Auch er hat gefunden, daß die Giftwirkung der kaolinisierten Sera mit der vollständigen Entfernung des Kaolins verschwindet. Dies könnte aber darauf beruhen, daß das Gift dem

Kaolin adhäriert. Auffallend bleibt jedenfalls, daß die Giftigkeit des kaolinisierten Serums beim Erhitzen auf 60° verschwindet, während die des Kaolins natürlich verschwindet. Die Beweise für die Beteiligung des Komplements bei der Anaphylaxie sind nicht genügend stichhaltig. Bei der aktiven Anaphylaxie wird trotz schwersten Erscheinungen kein Komplementschwund beobachtet. Daß er bei der passiven Anaphylaxie eintritt, beweist wenig, da ja bekannt ist, daß beim Zusammentreffen von Antikörpern und Antigen Komplement gebunden wird. Auch die Hemmungswirkung des Kochsalzes bei der Anaphylatoxinbildung in vitro beweist nichts für eine Komplementwirkung.

Friedemann (Berlin) hat auch mit inaktivem Serum aus Bakterien akut tödlich wirkende Gifte herstellen können. Mit der Friedberger'schen Theorie der Bakterienanaphylaxie lassen sich diese Versuche nicht in Einklang bringen.

Jacobsthal (Hamburg) berichtet im Auftrage von A. Bornstein über Versuche, wonach die Schutzwirkung konzentrierter Kochsalzlösung gegenüber dem anaphylaktischen Anfall auf die dadurch bedingte Vermehrung der Blutmenge infolge Uebertritts von Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn zurückzuführen ist. Der Salzversuch ist also für die Beteiligung des Komplements nicht beweisend.

Friedberger (Berlin) beruft sich gegenüber Jacobsthal auf seine Vitroversuche. Die Resultate von Friedemann erklären sich damit, daß bei der Extraktion der Bacillen mit inaktivem Serum große Mengen Bacillensubstanz in Lösung gehen, die an sich toxisch wirken. Bei der Anaphylatoxinbildung durch aktives Serum dagegen entsteht das Gift aus kleinen Bakterienmengen, die an sich ganz indifferent sind.

Nöller, W. (Berlin), Demonstration einer neuen Arbeitsmethode zum Studium der Krankheitsübertragung durch Flöhe.

Der Vortr. demonstriert die Art der Fesselung von Flöhen mit Silberdraht und empfiehlt die Methode.

Hartmann, Max (Berlin), Demonstration eines neuen menschenpathogenen Protisten.

Bei der Obduktion eines an einem malignen Tumor gestorbenen Mannes fand sich in Milz, Leber, Ileum und benachbarten Drüsen ein Protist, über dessen Entwicklung berichtet wird; derselbe scheint mit dem von Stiles beschriebenen *Coccidioides immitis* identisch zu sein.

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1069. Baerthlein, Untersuchungen über *Bact. coli mutabile*. [Bakt. Abt. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes Berlin.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 1, p. 21.)

In Verfolg seiner interessanten Untersuchungen über Mutation bei Bakterien hat B. bei den von ihm untersuchten *B.-coli-mutabile*-Kulturen ebenso wie bei den gewöhnlichen *B.-coli*-Stämmen auf der Agarplatte zwei verschiedene Mutationsformen festgestellt, welche sich durch das Aussehen der Kolonien und durch das morphologische Verhalten ihrer Bakterien unterscheiden. Bei der Züchtung der beiden Mutationsstämme auf laktosehaltigen Nährböden kommt es bei beiden Varietäten nach 48 Stunden zur Bildung weißlicher Knöpfe auf einzelnen Kolonien. Durch Abimpfung von den Knopfkolonien der beiden Mutationsformen erhält man bei jeder Kultur noch 2 weitere Mutationsstämme, die sich von der zugehörigen, ursprünglichen Mutante nur durch eine neue Eigenschaft, nämlich die Laktosevergärung, unterscheiden, während sie sonst bezüglich des Aussehens der Kolonien auf Agar und bezüglich der Morphologie ihrer Bakterien den Mutterkolonien entsprechen. Bei Züchtung auf anderen festen, auch zuckerfreien Nährböden, sowie bei Tierpassagen erwiesen sich die besonderen Eigenschaften der 4 verschiedenen Mutanten einer Kultur erblich konstant. Auf den für die Typhusdifferentialdiagnose in Betracht kommenden Nährböden zeigen die Laktose aufspaltenden Mutationsstämme nach 24-stündiger Züchtung bei 37° das typische Wachstum des *B. coli*, die nicht vergärenden Mutanten dasjenige von Paratyphus-B-Stämmen. Durch weitere Bebrütung bei 37° gehen indessen bei der letztgenannten Mutationsform die Paratyphus-B-Reaktionen allmählich in die von *B. coli* über. Läßt man jedoch nach 18–20-stündiger Bebrütung die mit den nichtvergärenden Mutationsstämmen beimpften Röhrchen bei Zimmertemperatur stehen, so bleiben die Veränderungen der Nährböden, wie sie sonst Paratyphus-B-Kulturen herbeiführen, erhalten. Auch bei den laktoseaufspaltenden sekundären Mutationsstämmen erfolgen regelmäßig atavistische Rückschläge zu den entsprechenden, Zucker nicht vergärenden Ursprungsmutationsformen.

Hinsichtlich der Agglutinabilität verhalten sich die einzelnen Varietäten des *B. coli mutabile* ähnlich wie die der übrigen *B.-coli*-Stämme. Durch ein mit einer der beiden hellwachsenden Mutationsformen gewonnenes Immunserum werden nur die Bakterien der beiden auf Agar helle Kolonien bildenden Varietäten agglutiniert, während die Bakterien der beiden in trüben Kolonien wachsenden Formen entweder gar nicht oder nur bei hoher Serumkonzentration noch schwach beeinflußt werden. Dagegen zeigen bei Benutzung eines mit einer der beiden trüben Varietäten hergestellten Immunserums die beiden zugehörigen trüben Mutanten nur ge-

ringe Agglutination, während die Bakterien der beiden hellen Mutationsstämme auch durch große Verdünnungen des für sie heterologen Serums deutlich agglutiniert werden. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1070. Polak Daniels, L., Ueber Pneumococcie. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 2, No. 9, Beiheft.)

An der Hand vieler Beispiele sagt Verf.: Die Pneumococcie kann ohne Pneumonie auftreten. Die lobäre Pneumonie kann der Erfolg einer Pneumokokkämie sein. Die Pneumokokken können bronchogen den Körper invadieren, ohne in der Lunge die Hauptkrankheit zum Ausbruch zu bringen. Wo der Pneumococcus den Eintritt auch findet, welche Organe er auch krank macht, in den Lungen gibt es einen *locus minoris resistentiae*.

Es ist aus klinischen Daten allein nie zu sagen, ob eine Pneumonie bronchogen oder hämatogen entstanden ist. Wenn man klinisch nur die Pneumokokkensepsis und keine Pneumonie findet, sagt das zur Bestimmung der Eintrittspforte gar nichts, weil man zentrale Pneumonien in ihrem Anfangsstadium nicht deuten kann, und jedenfalls nie sagen kann, auf welche Weise dieselben entstanden sind. Dieser *locus minoris resistentiae* der Lungen für Pneumokokken gibt es nicht für alle Menschenrassen, wie die Mitteilung von Marchoux in St. Louis bei den Negern beweist. Bei den Probetieren ist es bis jetzt nicht gelungen, diesen gleichen geringen Widerstand in den Lungen zu finden. Verf. versuchte durch Immunisation von Kaninchen Tiere zu bekommen, welche nur zum Teil widerstandsfähig gegen eine Pneumokokkeninfektion sein sollten, und auf diese Weise hoffentlich einen *locus minoris resistentiae* in den Lungen zu schaffen. Es ist ihm jedoch nicht gelungen.

Zur Erklärung des Fiebers und der Krisis hatte er die Friebergersche Lehre des Fiebers als anaphylaktische Erscheinung herangezogen. Verf. stützt diese Meinung dadurch, daß er versucht, die Krisis als anaphylaktischen Shock zu erklären. Dazu hat er versucht, bei den Pneumoniekranke nach der Krisis die Symptome des anaphylaktischen Shocks zu finden. In 3 Fällen — mehr waren ihm nicht zur Verfügung — fand er einen Komplementschwund und fast immer gab es eine plötzliche Verminderung der Leukocytenzahl. Diese beiden Symptome fast er als Analoga des anaphylaktischen Shocks auf. Weil sein Material nur klein ist, gibt er diese Resultate nur als eine vorläufige Mitteilung. Autoreferat.

1071. Popielski, L., Die Hormonentheorie und die Organextrakte. [Pharmakol. Inst. d. Univ. Lemberg.] (Tygodnik Lekarski, 1911, No. 1 [polnisch].)

Das vom Verf. entdeckte Vasodilatin, welches mit Cholin- und β -Imidazolyläthylamin keineswegs identisch ist, bildet das wirksame Prinzip der Organextrakte. Das Vasodilatin entsteht durch Verdauung der Eiweißstoffe mit Pepsin und Trypsin; es enthält weder Schwefel noch Phosphor, wohl aber Stickstoff (1 Proz.) und gibt keine Biuretreaktion; im Wasser und Alkohol ist es löslich, in Aether, Aceton, Chloroform

nicht; durch Phosphorwolframsäure wird es gefällt; Platin- und Kadmiumchlorid fallen es aus alkoholischen Lösungen nicht aus, wohl aber Sublimat; Tannin und Jodjodkali fallen es nicht. Die komplizierten Vergiftungserscheinungen bei intravenöser Injektion der Organextrakte lassen sich auf zwei Grundsymptome zurückführen: auf die Ungerinnbarkeit des Blutes und die Blutdrucksenkung. Die Ungerinnbarkeit des Blutes steht im Zusammenhange mit dem Durchgang des Blutes durch die Gefäße des Darmes; die Gefäße der Milz und der Leber haben daran keinen Anteil. Das Vasodilatin erzeugt eine lebhafte Sekretion der Bauchspeicheldrüse. Verf. spricht sich gegen die Existenz von Sekretin aus. Ueberhaupt ist Verf. ein ausgesprochener Gegner der Hormonentheorie. Die Drüsensekretion ist im allgemeinen von den zwei Faktoren abhängig, von der Ungerinnbarkeit des Blutes und von der Blutdrucksenkung, welche durch das Vasodilatin erzeugt werden. Neben dem Vasodilatin ist in den Organextrakten eine den Blutdruck steigernde Substanz — das Hypertensin — vorhanden, welches vom Adrenalin verschieden ist und bei der Bearbeitung der Extrakte mit Phosphorwolframsäure in das Filtrat übergeht.

Szymanowski (Krakau).

1072. Popielski, L., Vasodilatin, Cholin, β -Imidazolyläthylamin und ihre Beziehungen zueinander. [Pharmakol. Inst. d. Univ. Lemberg.] (Gazeta Lekarska, 1912, No. 21 [polnisch].)

Das Vasodilatin setzt den Blutdruck herab, erzeugt die Ungerinnbarkeit des Blutes und begünstigt die sekretorische Tätigkeit der Verdauungsdrüsen. Chemisch reines Cholin hebt den Blutdruck ohne irgendwelche sonstige Nebenwirkungen zu erzeugen, ist somit mit Vasodilatin nicht identisch. Zersetztes Cholin enthält Körper der Muskarinreihe, welche die Herzarbeit verlangsamen und dadurch den Blutdruck senken. Cholin gehört nicht zu den normalen Bestandteilen des Körpers und entsteht aus Lecithin erst nach starken chemischen Einwirkungen. Vasodilatin ist kein Derivat des zersetzten Cholins, da es den Blutdruck nicht durch Beeinträchtigung der Herzarbeit, sondern durch Erweiterung der Gefäße herabsetzt. Das β -Imidazolyläthylamin ist ebenfalls vom Vasodilatin verschieden, indem es die Blutgerinnung beschleunigt, den Blutdruck steigert und keine für das Vasodilatin so typischen Immunitätserscheinungen hervorruft. Durch Platin-, Gold- und Kadmiumchlorid wird β -Imidazolyläthylamin — im Gegensatz zum Vasodilatin — gefällt. In der Darmschleimhaut ist es vorhanden infolge von Fäulnis, andere Organextrakte und das Witte-Pepton enthalten es nicht. Die Blutdrucksenkung beim Hunde ist nach Popielski durch die Wirkung einer neuen im Blute selbst entstehenden Substanz zu erklären.

Szymanowski (Krakau).

1073. Martin, S. K., The effects of ultra-violet rays upon the eye. [Res. Labor. Univ. Coll. Hosp. Med. School.] (Proc. of the Roy. Soc., Ser. B, Bd. 85, 1912, p. 319.)

Versuche an jungen Kaninchen. Für Strahlen von 660—390 $\mu\mu$ sind

alle Medien des Auges durchgängig. Die Cornea ist für Strahlen bis zu 295 $\mu\mu$ permeabel, Strahlen kürzerer Wellenlänge läßt sie nicht durch; die Linse absorbiert Strahlen von 350 $\mu\mu$ an (Suspension in normaler Salzlösung); zu verschiedenen dicken Scheiben gepreßt, absorbiert die Linse verschieden, je nach der Dicke der Scheiben. Der Glaskörper ($\frac{3}{16}$ engl. Zoll dick) zeigt einen breiten Absorptionsstreifen zwischen 280 und 250 $\mu\mu$. Verf. beschreibt ferner die histologischen Veränderungen, die nach einmaliger oder wiederholter Bestrahlung mit der Hg-Dampflampe (Kromeyer) zu sehen sind. Selbst über Monate ausgedehnte Bestrahlung hatte keine mikroskopisch sichtbare Reizung der Iris bzw. des Strahlenkörpers im Gefolge, außer leichter Myoxis und Hyperämie der Iris. Wurde 5 bis 6 Stunden nach der Bestrahlung von $\frac{1}{4}$ —1 Stunde Dauer eine Paracentese vorgenommen, so löste das Kammerwasser von Kaninchen, die mit Blutkörperchen der Katze intraperitoneal vorbehandelt waren, diese nicht; wohl aber trat die Hämolyse ein, wenn nach 1—3-stündiger Belichtung 1—8 Tage später das Kammerwasser entnommen wurde. Steindorff (Berlin).

1074. Van de Velde, Th. H., Spezifische Diagnostik der Gonorrhöe bei der Frau. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 1, No. 12.)

Verf. hält die mikroskopische Diagnostik der Gonokokken bei derartigen Krankheiten des weiblichen Genitalapparates für unvollkommen. Züchtung auf Thalmannschem Agar ist sehr wertvoll, trifft jedoch auch nicht immer zu, weil der Gonococcus ab und zu einmal besser auf anderem Nährboden wächst. Mit Agglutininen und mit dem Verfahren der Komplementbindung ist hier nichts zu schaffen. Bessere Resultate gibt die Bestimmung des opsonischen Index. Denselben soll man bei mehrfacher Bestimmung fast immer niedrig finden. Man kann sich auf dieses Symptom aber nicht immer verlassen. Wahrscheinlich hat die Menstruation auch daran schuld. Absichtlich die Autoinokulation zu machen, damit man eine Schwankung des Index wahrnimmt, könnte gefährlich sein, und deshalb ist Verf. ein Gegner davon.

Eine diagnostische Vaccination kann eine kurzdauernde Vermehrung der Sekretion verursachen, mit Vermehrung der Gonokokken. Die gonorrhoeischen Adnexe schwellen in der negativen Phase und werden schmerzhafter. Darum soll man bei akuten Entzündungen der Adnexe keine diagnostische Vaccination ausführen. Polak Daniels (Haag).

1075. Petry, Zur Chemie der Zellgranula. Die biologische Bedeutung der eosinophilen Substanz. [Med. Klinik Graz.] (Münch. med. Wochenschrift, 1912, No. 35, p. 1892.)

Die vor allem mikrochemischen Untersuchungen haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

Der eosinophilen Substanz der Zellgranula kommen bakterizide oder antitoxische Eigenschaften nicht in einem in Betracht kommenden Ausmaße zu. Ebenso wenig konnte eine toxische Wirkung auf den Tierkörper festgestellt werden. Die Granulasubstanz ist an der Bildung der Charcot-Leydenschen Kristalle sicher nicht ausschließlich beteiligt. Die Granula

enthalten eine koktolabile, die Indolphenylsynthese gebende Substanz. Bei der Autodigestion der Leukocyten gehen die Granula in Lösung. Bei Einbringung unter die Haut von Versuchstieren werden die Granula von Fibroblasten aufgenommen und gleichfalls zur Auflösung gebracht, um späterhin zu körnigem Eisenpigment abgebaut zu werden. Die eosinophile Substanz spielt zweifellos eine Rolle im Eisenstoffwechsel. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß sie daneben auch als inneres Sekret Verwendung findet.
Baecher (Wien).

1076. Weichardt und Kelber, Ueber Luftuntersuchungen. [Hyg.-bakt. Inst. d. Univ. Erlangen.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 35, p. 1889.)

Auf Grundlage der Feststellungen Weichardts, daß der Einfluß bestimmter hochmolekularer Eiweißspaltprodukte auf die Wirkung von Katalysatoren zum Nachweis ihres Vorhandenseins benutzt werden könne, wurde eine Methode zum Nachweis derartiger Stoffe als Verunreinigung der Luft bewohnter Räume ausgearbeitet, und es gelang mit dieser, den Grad der Verunreinigung quantitativ festzulegen. Als Katalysator diente kolloidales Osmium, durch welches Sauerstoff aus Terpentinölwasser auf Jodkalium übertragen wird. Das freiwerdende Jod bildet den mit löslicher Stärke sichtbar zu machenden Indikator der Reaktion. Versuche ergaben, daß die Verunreinigungen der Luft schon durch geringe Luftströmungen lange Zeit in Schwebe erhalten werden und daß Wattefilter nicht imstande sind, sie zurückzuhalten.
Baecher (Wien).

1077. Bujwid und Szule, Die vergleichende Wirkung verschiedener Mittel bei der Händedesinfektion, mit besonderer Berücksichtigung des verdünnten Alkohols. [Hyg. Inst. d. Univ. Krakau.] (Gazeta Lekarska, 1912, No. 6 [polnisch].)

Die mit Bakterienkultur bzw. mit infiziertem Eiter bestrichene Fingerspitze ist mit dem betreffenden Mittel eingerieben und in sterilem Wasser abgespült worden, um dann über Agarplatten (ohne Kondenzwasser) gestrichen zu werden.

Schnell und konstant wirkte 50-proz. Alkohol. Stärkere Konzentrationen waren wertlos. Empfehlenswert sind weiter Phenol, Lysol, Lysochlor. Sublimat, Lysoform, Aether, Benzin sind wenig oder gar nicht nützlich. Gut ist noch das geruchlose Chlormetakresolkalium.

Szymanowski (Krakau).

1078. Veiel (Cannstadt), Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Schwangerschaftsdermatosen. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 35, p. 1911.)

Nach dem Vorgang von Mayer und Linser (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 52) hat Verf. in einem Falle von schwerer Schwangerschaftsdermatose, nachdem andere Mittel vergeblich versucht worden waren, Injektionen von Blutserum gesunder Schwangerer angewendet. Der Herpes gestationis wurde entschieden günstig beeinflusst, und es ist daher angezeigt, in jedem derartigen Falle Seruminjektionen zu machen.
Baecher (Wien).

- 1079. Frel, Prinzipien und Grundlagen der praktischen Milchuntersuchung.** (Viertelj. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw., 3. Folge, Bd. 44, Heft 1, Jahrg. 1912, Heft 3, p. 41.)

Die Arbeit enthält eine kurze Uebersicht über die leitenden Prinzipien und wissenschaftlichen Grundlagen der Milchuntersuchung unter spezieller Berücksichtigung neuerer Methoden und Forschungsergebnisse. Dabei sind auch die Entstehung und der Nachweis der Fermente berücksichtigt.

Steffenhagen (Berlin-Lichterfelde).

- 1080. Koldzumi, M., On the nature of the „marginal points“ occurring in the blood corpuscles of cattle.** (Centralbl. f. Bact. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 4/5, p. 337.)

Verf. hat intermediäre Formen zwischen den sogenannten „marginal points“ und ausgewachsenen normalen Formen der Babesia beobachtet, so daß damit die bisher schon gehegte Vermutung, daß die „marginal points“ Entwicklungsstadien der Babesia darstellen, als richtig erwiesen wäre.

Dold (Straßburg i. E.).

- 1081. Owada, M., On a safe method of practising hanging drop examination.** [Nagasaki Quarantäne-Station Japan.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 62, 1912, Heft 6, p. 537.)

Verf. empfiehlt zur Erleichterung des Auffindens der Präparate im hängenden Tropfen den Zusatz von einer Oese einer bestimmten Mischung (Kohlepulver 0,04 g, Gelatine 0,1 g, 0,08-proz. NaCl-Lösung 20,0 g) zu dem auf dem Deckgläschen plazierten Tropfen Bakterienaufschwemmung.

Dold (Straßburg i. E.).

- 1082. Ferry, N. S., A practical portable incubator.** [Res. Labor. of Parke, Davis & Co., Detroit, Michigan, U.S.A.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 4/5, p. 412.)

Verf. beschreibt an Hand von zwei Abbildungen einen von ihm konstruierten Brutschrank. Derselbe ist nach dem Prinzip der „Kochkiste“ gebaut.

Dold (Straßburg i. E.).

- 1083. Gasiorowski, N., Ein choleraähnlicher Vibrio.** [Inst. f. Hyg. d. Univ. Lemberg.] (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 22 [polnisch].)

Aus einem klinisch als Cholera asiatica imponierendem Fall ist ein Vibrio gezüchtet worden, der kulturell und im Tierversuch vom echten V. cholerae nicht zu unterscheiden war, serologisch aber absolute Verschiedenheit von demselben zeigte.

Szymanowski (Krakau).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

(Vergl. auch S. 514.)

- 1084. Rost, The cultivation of the bacillus of leprosy and the treatment of cases by means of a vaccine prepared from the cultivations.** (Leprosy. Bibliotheca Internationalis, Vol. 12, 1912, Fasc. 3, p. 125.)

Bericht über die Reinkultur von säurefesten Stäbchen aus mehreren Leprafällen bei Benutzung eines bestimmten, vom Verf. angegebenen Nährbodens. Impfungen von Kaninchen, Ratten, Meerschweinchen mit diesen Reinkulturen waren negativ. Ein mehrere Wochen lang intraperitoneal und subkutan geimpfter Affe erkrankte unter lepraähnlichen Knoten im Gesicht, in denen säurefeste Stäbchen gefunden wurden. Bei der Autopsie wurden an den inneren Organen keine krankhaften Erscheinungen wahrgenommen. Die Herstellung des Vaccins erfolgte in der Weise, daß die abgeschwemmten Bacillen durch häufiges Waschen von fremden Schädlichkeiten befreit, dann getrocknet und in Schüttelapparaten mit Glyzerin versetzt wurden. Die Anwendung dieses Vaccins bei 10 Fällen hatte günstige Erfolge.

Steffenhagen (Berlin-Lichterfelde).

1065. Papée, J., Die Vaccinetherapie der gonorrhoeischen Komplikationen. (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 22 [polnisch].)

Bericht über 21 erfolgreich mit Arthigon behandelte Fälle.

Szymanowski (Krakau).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch S. 514, 520, 525, 529 und Ref. No. 1007.)

1066. Heimann, Der heutige Stand der Serumtherapie bei Streptokokkeninfektionen. [Königl. Univ.-Frauenklinik Breslau.] (Med. Klinik, 1912, No. 34, p. 1375.)

Das Problem: Passagestämme oder vom Menschen stammende, nur auf Nährböden weitergezüchtete, steht auch heute noch im Mittelpunkt der Frage, andererseits ist auch die Frage: monovalentes oder polyvalentes Serum, je nach der Stellung zur Arteinheit der Streptokokken kontrovers. Dementsprechend gibt es eine große Anzahl von Seren, die sich nach diesen Gesichtspunkten unterscheiden. Die Frage der Arteinheit konnte bisher weder durch Beobachtung morphologischer, noch chemischer oder biologischer Eigenheiten der einzelnen Stämme endgültig entschieden werden. Während manche Autoren mittels der Agglutination Unterschiede beobachtet haben, fand Aronson unterschiedslose Agglutination aller Stämme. Ebenso wenig erwies sich die Fähigkeit, Hämolysin zu bilden, als brauchbares Unterscheidungsmerkmal. Auch die Resultate mit den einzelnen Seris sind, und zwar auch am Tier, gänzlich verschieden ausgefallen. Bei Versuchen an Mäusen wirkte das Aronsonsche Serum gegen die zur Serumgewinnung verwendeten Streptokokken außerordentlich günstig, während es versagte, wenn zur Infektion ein menschenpathogener, nicht tierpassierter Stamm benutzt wurde. H. neigt daher zu der Ansicht, daß die Streptokokkenstämme verschiedener Art sind, und nur jenes Serum wirksam sein könne, das mit dem eigenen Stamm erzeugt wurde. Die Art der Serumwirkung ist noch nicht aufgeklärt. (So ganz ungeklärt, wie H. meint, ist die Frage doch nicht. Die Arbeiten von Denys, Neufeld, Hektoen u. a. dürften doch gewisse Anhaltspunkte

ergeben haben. Ref.) Auch bei der therapeutischen Anwendung des Aronson'schen Serums bei Puerperalfieber war der Erfolg höchst wechselnd. Auch im Tierversuch sind der Serumwirkung enge Grenzen gezogen. Vor Anwendung der Heilserums wird die Prüfung des Infektionserregers, der aus dem Blute zu züchten sei (wenn das nur immer gelänge! Ref.), mit dem Serum im Tierversuch verlangt. Vielleicht gelingt es aber polyvalente Sera herzustellen, die gegen alle Arten, deren Zahl gewiß begrenzt ist, wirken.
Baecher (Wien).

1087. Pfeiffer und Bessau, Ueber die Grundlagen einer Serumtherapie des Typhus abdominalis. [Hyg. Inst. u. Kinderklinik d. Univ. Breslau.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 35, p. 1895.)

Der Standpunkt R. Pfeiffers in der Endotoxinfrage, wie er neuerdings auf Grund der Untersuchungen der Verff. über Typhus- und Dysenterieserum formuliert wurde, wird als Grundlage der Kritik der therapeutischen Anwendung eines spezifischen Serums gegen Typhus genommen. Danach gibt es nur ein einheitliches Typhusantigen, das Endotoxin, und alle Bemühungen anderer Autoren, durch Kultur oder Extraktion ein andersartiges Antigen zu gewinnen, werden von vorneherein abgelehnt. Durch Behandlung mit dem Endotoxin wird ein gegen das Endotoxin gerichteter, d. h. endotoxinzerstörender oder abbauender Immunkörper erhalten, der zu seiner Wirkung, die sowohl Bakteriolyse als auch Endotoxinvernichtung umfaßt, der Mithilfe einer Komponente des Tierkörpers bedarf. Diese Komponente, die nur in beschränktem Maße vorhanden ist, durch Entzündung aber gesteigert werden kann, ist das Komplement. Nur bei besonders ungünstigen Verhältnissen ist also durch die Bakteriolyse eine Endotoxinvergiftung zu provozieren, da normalerweise auch das Endotoxin vernichtet wird. Es ist demnach von der Anwendung der bakteriolytischen Sera eventuell auch ein therapeutischer Effekt zu erwarten und das Bestreben muß dahin gehen, dieses wirksame Prinzip der Typhussera zu konzentrieren. Die bisherigen Erfolge mit „antitoxischen“ Seris sind zweifelhaft und suchen Verff. insbesondere gegenüber Lüdke die Möglichkeit zu bestreiten, daß stark giftwidrige Sera nicht gleichzeitig bakteriolytisch hochwirksam seien. Halbwegs glatte Gifftitrierung ist nur am Meerschweinchen, besonders nach einer vorangegangenen Injektion von steriler Bouillon zur Erzeugung einer aseptischen Entzündung der Bauchhöhle, möglich.

Baecher (Wien).

1088. Géronne, A., Die Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Haendelschen Pneumokokkenserum. [Inn. Abt. d. städt. Krankenh. Wiesbaden.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 36, p. 1699.)

Verf. berichtet über 12 Fälle von croupöser Pneumonie, in denen das Neufeld-Haendelsche Pneumokokkenserum zur Anwendung gelangt ist. Das Serum wurde zumeist intravenös injiziert. Die Dosierung betrug 20 ccm bei Erwachsenen und 10 ccm bei Kindern. Sehr bald wurde aber dazu übergegangen, die doppelte Dosis zu verwenden, so daß Verf. jetzt bei Erwachsenen stets 40—50 ccm auf einmal injiziert. Unangenehme

Nebenerscheinungen kamen bei Erwachsenen nicht zur Beobachtung; bei einem 1 $\frac{3}{4}$ -jährigen Kinde stellte sich 10 Tage nach der Injektion ein Serumexanthem ein, das 2 Tage bestand.

Was den therapeutischen Effekt des Serums anbetrifft, so konnte in fast allen Fällen eine bemerkenswerte Einwirkung auf das Allgemeinbefinden beobachtet werden. Die Kranken befanden sich am Tage nach der Injektion viel wohler; das Krankheitsgefühl war entschieden geringer, die Atmung freier. War das Sensorium beeinträchtigt, so konnte ebenfalls eine wesentliche Besserung des Zustandes konstatiert werden. Sodann trat ganz eklatant der Einfluß auf das Fieber zutage.

Verf. schließt aus seinen Beobachtungen, daß das Neufeld-Haendelsche Serum, in großer Dosis frühzeitig intravenös injiziert, imstande ist, bei manchen Formen der croupösen Pneumonie eine Abkürzung der Fieberperiode zu erzwingen und auch sonst günstige Wirkungen, insbesondere auf das Allgemeinbefinden, zu entfalten. Dagegen wird die Lungenerkrankung an sich, d. h. der Ablauf des pathologisch-anatomischen Geschehens in der erkrankten Lunge, nicht wesentlich geändert und abgekürzt.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1069. Lewkowicz, K., Ueber Scharlachbehandlung mit Antistreptokokkenserum. [Kinderklinik d. Univ. Krakau.] (Przegląd Lekarski, 1912, No. 10 [polnisch].)

Bericht über 30 behandelte und 28 nicht behandelte Fälle. Das Serum beeinflußt günstig die durch Streptokokken erzeugten Komplikationen.

Szymanowski (Krakau).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch S. 513.)

1090. Franz, Ueber die Bedeutung der Eiweißzerfallstoxikose bei der Geburt und der Eklampsie. [Univ.-Frauenklinik Graz.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 31, p. 1702.)

F. hat neuerdings die Verhältnisse der Giftigkeit des Harns unter der Geburt und während der Schwangerschaft untersucht, und daraus gefolgert, daß während der Geburt (Abort) und besonders bei der Eklampsie eine akute Eiweißzerfallstoxikose besteht. Die Giftigkeit des Harns ist zwar unabhängig vom Gehalt an genuinem Eiweiß, wohl aber bestehen Beziehungen zwischen Giftausscheidung und Nierenschädigung, insbesondere bei der Eklampsie. F. nimmt an, daß die in der Blutbahn der Eklamptischen auftretenden Giftkörper denen der normal Gebärenden gleich oder ähnlich sind. Diese Gifte sind es, die die Nierenschädigung hervorrufen, eventuell kann bei hochgradiger Funktionsstörung das Harngift im Körper zurückgehalten werden. Das Gift selbst erweist sich nach seiner Wirkung als Eiweißspaltprodukt infolge des gesteigerten parenteralen Eiweißzerfalles, wie er auch von Abderhalden mittels der optischen Methode direkt nachgewiesen wurde. In gleicher Weise sprechen die von F. beobachtete Leukocytose, die unter der Geburt stark ansteigt, sowie das erhöhte anti-

tryptische Vermögen des Serums für eine Zerfallstoxikose. Es wäre in Erwägung zu ziehen, ob nicht diese im Serum nachgewiesenen Spaltungsprodukte, die durch den Fermentabbau des in der Schwangerschaft und besonders am Ende derselben in die Blutbahn gelangenden Placentaeiweißes gebildet werden, den Eintritt der Geburt veranlassen. Baecher (Wien).

1091. Schiek, B., und So, Ueber den Ablauf der Diphtherieintrakutanreaktion (Römer) am Meerschweinchen bei wiederholter Injektion. [Univ.-Kinderkl. u. Serotherapeut. Inst. Wien.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 1, p. 121.)

Selbst bei rasch aufeinanderfolgenden intrakutanen Injektionen von Diphtherietoxin in steigenden Mengen läßt sich an der Injektionsstelle keine Ueberempfindlichkeitsreaktion nachweisen. Die Tiere magerten stark ab, 2 Tiere gingen ein und zeigten bei der Obduktion schwere Anämie. Auch bei viermaliger Vorbehandlung und Reinjektion der gleichen Menge nach 5-wöchigem Intervall fehlten Ueberempfindlichkeitssymptome, ebenso bei zweimaliger Vorbehandlung mit kleinen Dosen und Reinjektion nach 4 Wochen. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1092. Häuer, Ein mit Antitoxin Höchst geheilter Fall von Tetanus traumaticus. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 33, p. 1811.)

H. hat die Ueberzeugung gewonnen, daß in seinem sehr schweren Fall die Heilung entschieden dem Serum zuzuschreiben ist. Einen Beweis der Serumwirkung sieht H. gerade in der auf jede subkutane Seruminjektion folgenden Temperatursteigerung und dem außergewöhnlich starken Schweißausbruch, der sich darnach einstellte. Baecher (Wien).

1093. van Zadelhoff, C. J. P., Die Bekämpfung der Diphtherie und der Wert der Tierprobe dabei. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 1, No. 19.)

Die Tierprobe hat keinen Wert zur Bestimmung der Virulenz für Menschen. Man soll jeden Bacillenträger, der aus einem Zentrum kommt, wo es Diphtherie gibt, absondern. Polak Daniels (Haag).

Agglutination.

(Vergl. auch S. 514, 521, 528, 530, 531, 532 u. Ref. No. 1069, 1074, 1086.)

1094. Beham, L. M., Die agglutinatorischen Eigenschaften der Kapselbacillen und die Anwendung der Serumagglutination bei den Trägern von Kapselbacillen. [Bakt. Inst. d. med. Gesellsch. Charkow.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 1, p. 110.)

Auf Grund seiner Versuche mit Seren von an Rhinosklerom und Ozaena leidenden Individuen, sowie von Tieren, die mit kapselhaltigen Bacillen immunisiert waren, kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen. Die Kapselbacillen werden erst im kapselfreien Zustande agglutinabel. Man erhält kapselfreie Bacillen ohne künstliche Einwirkung von Chemikalien und ohne ungünstige Temperatur- und Kulturbedingungen, indem man die

kapselhaltigen Bacillen ihrer eigenen natürlichen biologischen Evolution überläßt. Die kapselfreie Form läßt sich unter den gleichen Bedingungen wieder in die kapselhaltige Form zurückführen. Agglutinine werden nun im Serum von Kranken im Laufe der Krankheit und im Serum von immunisierten Tieren sowohl durch kapselhaltige, als auch durch kapselfreie Kulturen gebildet. Die Agglutinationsreaktion kann bei Trägern von Kapselbacillen mit Vorteil verwendet werden und bietet ein gutes diagnostisches Mittel, namentlich in solchen Fällen, wo die bakteriologische Untersuchung erfolglos bleibt. Für diese serodiagnostische Reaktion muß ein mittels normaler und spezifischer Sera geprüfter kapselfreier Stamm vorrätig gehalten werden. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1095. de Raadt, O. L. E., Die bakteriologische Choleradiagnose mittels eines kulturell-biologischen Verfahrens. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 4/5, p. 410.)

Verf. gibt eine Vereinfachung der Agglutinationsreaktion bei der bakteriologischen Choleradiagnose an. Er impft von einer verdächtigen, auf Agar bzw. Dieudonnéschem Blutalkaliagar gewachsenen Kolonie in je 3 Peptonröhrchen, von denen das eine einen Tropfen eines hochwertigen agglutierenden Choleraserums enthält, das zweite einen Tropfen Normalserum und das dritte keinen Serumzusatz enthält. Die 3 Röhrchen kommen auf 9 Stunden in den Brutschrank bei 37°, alsdann ist bei Vorliegen von Cholera das erste Röhrchen klar und enthält einen beträchtlichen Bodensatz von agglutinierten Cholera vibrionen, während die beiden anderen Röhrchen gleichmäßig getrübt sind. In ähnlicher Weise stellt Verf. bereits aus der Peptonanreicherung die Agglutinationsreaktion an, so daß das Resultat der Agarplatten nicht erst abgewartet zu werden braucht. Das Verfahren bedarf der Nachprüfung; die Nachteile scheinen die Vorteile zu überwiegen. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde.)

Präzipitation.

(Vergl. S. 523, 531.)

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch S. 529, 531 und Ref. No. 1074, 1105.)

1096. Strubell, Ueber pharmakodynamische Einflüsse auf den opsonischen Index. [Opson. Labor. d. Patholog. Inst. d. kgl. Tierärztl. Hochsch. Dresden.] (Med. Klinik, 1912, No. 35, p. 1430.)

Ohne auf die nähere Deutung und Erklärung einzugehen, wird das vorläufig erzielte Resultat dahin zusammengefaßt, daß bei jeglicher Applikationsweise des Jod mit gangbaren Präparaten verschiedenster Natur Schwankungen der opsonischen Immunität, besonders gegen Staphylokokken (Jod- und Bromakne), aber auch gegen Tuberkulose hervorgerufen werden können, die so beträchtlich sind, daß sie in Zukunft nicht ignoriert werden können. Baecher (Wien).

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

35

Anaphylaxie.

(Vergl. auch S. 518, 523, 527, 532, 533, 534 und Ref. No. 1070.)

- 1097. Römer, P., und Gebb, H., Weiterer Beitrag zur Frage der Anaphylaxie mittels Linseneiweißes.** (Graefes Arch., Bd. 82, 1912, Heft 3, p. 504.)

Weitere Versuche ergaben, daß es ein großer Unterschied ist, ob Meerschweinchen mit heterologem oder mit homologem Linseneiweiß vorbehandelt und reinjiziert werden. Im ersteren Falle erfolgt bei der intraperitonealen und der intravenösen Reinjektion der für den anaphylaktischen Shock charakteristische Temperaturabfall. Bei der Vorbehandlung mit homologem Linseneiweiß folgt der Reinjektion (Meerschweinchen) nie ein Temperatursturz. Dieser Unterschied war Krusius entgangen. Daher kann man das Linseneiweiß nicht als ein dem Organismus fremdartiges ansehen. Auch für das Linseneiweiß gilt eben das biologische Gesetz, daß der Organismus bei der Resorption art- und körpereigenen Eiweißes Regulierungsvorrichtungen besitzt, die die Bildung auto-anaphylaktischer Antikörper in Schranken halten. Dieser Unterschied im Verhalten des Meerschweinchens bei Verwendung heterologen und homologen Linseneiweißes ist ein quantitativer. Früher hat Römer bei Vorbehandlung von Meerschweinchen mit Meerschweinchenserum die Bildung anaphylaktischer Antikörper bei einzelnen Tieren festgestellt. Um auch die Bildung der Linseneiweiß-Antikörper die eventuell von Meerschweinchen nach Vorbehandlung mit homologem Linseneiweiß gebildet werden, nachweisen zu können, versuchte R. mit Gebb festzustellen, ob bei so vorbehandelten Tieren mit der Friedbergerschen Methode (Reinjektion kleiner Mengen des Antigens) an etwaigen Fieberbewegungen die Bildung dieses autoanaphylaktischen Antikörpers erkannt werden kann. Es zeigte sich aber, daß die Verhältnisse beim Linseneiweiß andere sind als z. B. beim Serumeiweiß. Denn der Schwellenwert, bei dem das Fieber eintritt, liegt beim Linseneiweiß relativ hoch, so daß gerade die kleinsten Mengen Linseneiweiß bei den vorbehandelten Tieren ohne Wirkung bleiben. Es ist also bis jetzt unmöglich, mit kleinsten Mengen von Linseneiweiß die Bildung autoanaphylaktischer Linseneiweiß-Antikörper sicher zu erkennen.

Steindorff (Berlin).

- 1098. Modrakowski, G., Die Grundphänomene des anaphylaktischen Shocks.** [Inst. f. Pharmakol. d. Univ. Lemberg.] (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 22 [polnisch].)

Verf. betrachtet als solche die Blutdrucksenkung, die Ungerinnbarkeit des Blutes und die Sekretion des Pankreassaftes. Der Shock ist mit der Vasodilatorwirkung identisch. Die Ungerinnbarkeit des Blutes hält um so länger an, je größer die Blutdrucksenkung war und dauert während der ganzen antianaphylaktischen Periode. Die Kontraktion der Bronchialmuskulatur hat keine ausschlaggebende Bedeutung für die Anaphylaxie beim Meerschweinchen (? Ref.). Der Temperatursturz gehört ebenfalls zu den weniger wichtigen Symptomen (? Ref.). Die Wirkung von β -Imid-

azolyläthylamin ist nicht identisch mit dem Shock. Ueberhaupt gibt es viele Substanzen, welche in ihrer Wirkung mehr oder weniger mit der Anaphylaxie ähnlich sind, aber keineswegs als Ursache des Shocks angesehen werden dürfen. Während des Shocks entstehen im Blute des Tieres neue Stoffe oder aber alte werden in stärkerem Maße produziert, wodurch die Erscheinung des Shocks ausgelöst wird.

Szymanowski (Krakau).

Hämolyse.

(Vergl. auch S. 523, 531.)

1099. Oczesalski, K., und Sterling, S., Experimentelle Studien über die Wirkung des Aderlasses und intraperitoneale Blutinjektionen auf die Zahl und die Resistenz der roten Blutkörperchen. (Gazeta Lekarska, 1912, No. 19/20 [polnisch].)

Die Versuche betreffen die Bestimmung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen, der Zahl der roten Blutkörperchen im Blut und des Hämoglobingehaltes an Kaninchen, welche in verschiedenen Kombinationen Aderlässe und intraperitoneale Blutinfusionen vom eigenen oder fremden Kaninchenblut gemacht worden sind. Es ergab sich, daß durch Aderlässe die Resistenz der roten Blutkörperchen gesteigert wird. Aehnlich wirkt ein Aderlaß mit nachträglicher intraperitonealer Injektion des abgelassenen Blutes nicht nur am normalen, sondern auch am anämischen Tier. Die Autoren empfehlen diese Methode zur eventuellen Behandlung von chronischen Anämien. Aderlässe mit nachträglicher Injektion von fremdem Blut aus anämisierten Individuen steigern den Hämoglobingehalt sowie die Zahl und die Resistenz der Blutkörperchen. Injektion von fremdem Blut an und für sich wirkt besonders günstig in dem besprochenen Sinne. Auto- und Isolysine konnten weder in den Organen noch im Blutserum der mit arteigenem, bzw. mit dem eigenen Blut gespritzten Kaninchen festgestellt werden. (Leider sind die Versuche an einer so geringen Zahl von Tieren angestellt worden, daß es kaum möglich ist, weitgehende Schlüsse daraus zu ziehen. Ref.)

Szymanowski (Krakau).

1100. Mutermilch, S., und Hertz, R., Untersuchungen über den Komplementgehalt von normalen und pathologischen Flüssigkeiten des Körpers. (Medycyna i Kronika Lekarska, 1912, No. 1—2 [polnisch].)

Die nach üblicher Methodik (Hammelerythrocyten) angestellten Versuche mit Anasarca (2), Ascites (7) und Hydrothorax (5) ergaben einen Komplementmangel. Entzündliche seröse Flüssigkeiten — Pleuritis (11), Peritonitis (6), Blasen nach Kanthariden (6) — enthalten fast soviel Komplement wie das Blutserum. Eitrige und serös-eitrige Exsudate — 4 Pleuritiden und 1 Peritonitis — sind komplementfrei. Flüssigkeiten von gemischtem Ursprung — Transsudate mit sekundärer Entzündung — waren zum Teil komplementhaltig. Die Cerebrospinalflüssigkeit — 6 normale Fälle und 2 Meningitis tuberculosa — ist komplementfrei. Der Komple-

35*

mentgehalt des Blutes ist stets parallel bestimmt worden. Die mehrmals ausgeführte Untersuchung auf Antikomplemente fiel negativ aus. Die Prüfung auf den Gehalt an bakteriziden Komplementen (Plattenversuch) fiel genau so aus wie auf das hämolytische Komplement.

Szymanowski (Krakau).

1101. Moser, Fritz, Untersuchungen über die hämolytische Wirkung der Mastitismilch. [Inst. f. Seuchenlehre d. Tierärztl. Hochsch. Stuttgart.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 4/5, p. 269.)

Verf. faßt seine Untersuchungsergebnisse folgendermaßen zusammen:

Die Milch euterkranker Kühe enthält in der Regel Komplement. Die Menge des Komplements der Mastitismilch ist großen Schwankungen unterworfen; sie hängt weniger von der Art der Euterentzündung als von dem Grade der Veränderung des Sekretes ab. Milch von normalem Aussehen enthält kein oder wenig Komplement; je mehr Serum bzw. Exsudat der Milch beigemischt ist, desto mehr Komplement ist in der Milch vorhanden.

Der Nachweis von hämolytischem Ambozeptor in der Mastitismilch ist dem Verf. nicht gelungen; es muß aber angenommen werden, daß solcher in dem mastitischen Sekret, wenn auch in geringer Menge, vorhanden ist.

Der Nachweis der Hämolyse der Milch ist für die praktische Milchkontrolle unbrauchbar, da einfachere Methoden zum Nachweis von Mastitismilch zur Verfügung stehen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1102. Hertz, R., Zur Frage der Resistenzunterschiede zwischen normalen und beladenen Erythrocyten. (Medycyna i Kronika Lekarski, 1912, No. 23 [polnisch].)

Hammelerythrocyten, welche mit der doppelten bzw. mit der 20-fachen Dosis von Kaninchenimmunserum beladen waren, zeigten keine Resistenzabnahme (Bestimmung nach Vaquez-Ribierre). Ein Hämoglobinurikerserum wirkte auf menschliche Erythrocyten im Sinne einer Verstärkung der Resistenz.

Szymanowski (Krakau).

1103. Hertz, R., und Mamrot, A., Haemoglobinuria paroxysmalis. (Medycyna i Kronika Lekarska, 1912, No. 25—26 [polnisch].)

Ein mit großer Sorgfalt und Sachkenntnis geprüfter klinischer Fall. Interessant war dabei die starke antikomplementäre Wirkung des Blutserums, der wiederholte Komplementschwund in demselben (was aber keineswegs einen Schutz gegen Krankheitsanfälle bietet) und die relativ leichte Absprengbarkeit des Ambozeptors von den beladenen Blutkörperchen.

Szymanowski (Krakau).

1104. Zubrzycki, J., Die Wirkung der verschiedenen Alkoholkonzentrationen auf Blutsera von Graviden, Wöchnerinnen und Föten. (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 10—11 [polnisch].)

1) Das Blutserum von Frauen hemmt die Hämolyse in Gegenwart von Alkohol in gewissen Verdünnungen (Technik nach Wassermann, indem das Antigen durch Alkohol ersetzt wird).

- 2) Die Sera von Schwangeren und Graviden hemmen bereits bei schwächeren Alkoholkonzentrationen, als Normalsera.
- 3) Bei positiver Wassermannscher Reaktion tritt die Alkoholkhemmung sogar mit stark verdünntem Alkohol auf.
- 4) Die Fötalsera hemmen bei höheren Alkoholkonzentrationen als die Muttersera.

Szymanowski (Krakau).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch S. 525, 528, 529, 530.)

1105. Blöte, H. W., Ueber die Behandlung der Phthisis pulmonum durch Fontanelle. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 1, No. 19.)

Der Verf. ist überzeugt, daß Fontanelle ein gutes Therapeuticum bei der Tuberkulose ist. Nun sieht er in der Opsoninlehre ein willkommenes Mittel zur Erklärung dieser Meinung. Nachdem er verschiedene Tatsachen in passender Reihenfolge niedergeschrieben hat und viele kasuistischen Folgen als allgemein anerkannte Tatsachen auffaßt, hält er seine Ideen für richtig.

Die Idee der Spezifität, ohne welche jedoch Wright seine Opsonine nicht kennt, wird von Blöte oft irrtümlich gebraucht. Der opsonische Index, welcher bei Phthisikern oft für aus dem Sputum gezüchtete Kokken erhöht ist, soll ein Beweisgrund für die Richtigkeit einer künstlichen Eiterung sein. Schließlich meint der Verf., daß eine Fontanelle auch prophylaktisch bei Phthisikern nützen kann.

Polak Daniels (Haag).

1106. Dębiński, B., Die Rolle der verschiedenen Typen vom Tuberkelbacillus in der Pathologie und ihre Differenzierungsmethoden. (Gazeta Lekarska, 1912, No. 8 u. 9 [polnisch].)

Zusammenfassende Uebersicht der färberischen, kulturellen und experimentellen (Infektionsversuche) Unterscheidungsmethoden. Verf. hat die Angaben von Calmette über die Kultivierbarkeit der Tuberkelbacillen auf Galle bestätigen können: ein Bacillus vom Rindertypus wuchs nur auf Rindergalle.

Szymanowski (Krakau).

1107. Tuz, S., Klinische Beobachtungen über die Tuberkulinproben nach Mantoux und v. Pirquet. (Gazeta Lekarska, 1912, No. 28—29 [polnisch].)

Bericht über 40 gleichzeitig nach beiden Methoden geprüfte Fälle. Verf. spricht sich aus für die Ueberlegenheit der Methode von Mantoux.

Szymanowski (Krakau).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch S. 513, 515, 523, 525, 526, 527, 529, 532 u. Ref. No. 1074, 1103.)

1108. Lager, Alfred, Zur Verwertbarkeit der Konglutinationsreaktion. [Serotherap. Inst. Wien.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 4/5, p. 390.)

Verf. hat Untersuchungen darüber angestellt, ob mit Hilfe der von Bordet und Gay angegebenen Blutkörperchenkonglutination eine Bakteriendiagnose möglich ist. Er benutzte die Konglutinationsreaktion an Stelle der Hämolyse bei der Komplementbindungsreaktion zwischen Bakterien bzw. Bakterienextrakten und Immun- sowie Krankenseris. Die Technik blieb im übrigen die bei den gewöhnlichen Komplementbindungsversuchen übliche. Bei Typhus-, Paratyphus-, Ruhrbacillen und Choleravibrionen wurde eine spezifische Hemmung der Konglutination beobachtet. Auch im Serum Typhuskranker wurden in 2 Fällen mit dieser Methode Typhus-antikörper nachgewiesen.

Versuche, die Präzipitation der Bakterienextrakte durch Immunsera zu verstärken bzw. in Verdünnungen sichtbare Präzipitation mit Hilfe des Rinderserums hervorzurufen, in welchen durch die Immunsera allein eine solche nicht mehr erzielt wird, führten zu keinen verwertbaren Resultaten.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1109. Rzętkowski, K., Komplementablenkungsversuche bei Schilddrüsenaffektionen mit Schilddrüsenantigen. (Gazeta Lekarska, 1912, No. 21 [polnisch].)

Als Antigen kamen zur Anwendung Extrakte aus Thyreoidinum siccum Merck in Kochsalzlösung und Alkohol und Schüttelextrakte aus zerriebenen menschlichen Schilddrüsen von frischen Leichen und aus exstirpierten Strumen. Die Sera waren inaktiviert. 11 Sera von Gesunden oder nicht Schilddrüsenkranken reagierten alle negativ. Von 11 Seren von Patienten mit Basedow oder Struma reagierten 7 positiv, 1 fraglich und 3 negativ. Ein mit Thyreoidinum siccum immunisiertes Kaninchen (3mal in Abständen von 8 Tagen mit der Suspension subkutan gespritzt) gab ein komplementablenkendes Serum mit Thyreoidinum siccum, aber auch mit Rindfleischextrakt. Vor der Immunisierung gab das Serum keine Ablenkung.

Szymanowski (Krakau).

1110. Lenartowicz, J., Der praktische Wert der Komplementbindung bei gonorrhöischen Affektionen. [Inst. f. Hyg. d. Univ. Lemberg.] (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 22 [polnisch].)

Verf. benutzte als Antigen eine polyvalente Bakterienaufschwemmung. Auf Grund von 125 untersuchten Fällen (22 davon waren frei von Gonorrhöe) stellt er folgende Sätze auf:

1) Die Komplementbindung tritt niemals auf in Abwesenheit von Gonorrhöe.

2) Die Reaktion ist bis zu einem gewissen Grade praktisch anwendbar, namentlich bei exsudativen Adnexaffektionen (positiv in 83 Proz.) und bei Gelenkerkrankungen (positiv in 80 Proz.).

Szymanowski (Krakau).

1111. Serra, Albert, La séro-réaction de Wassermann chez les lapins inoculés de lèpre à la chambre antérieure de l'oeil. (Lepre. Bibliotheca Internationalis, Vol. 12, 1912, Fasc. 3, 1912, p. 139.)

Im ganzen wurden 30 Kaninchen geimpft, entweder mit menschlichem Ausgangsmaterial oder mit Impfmateriel, welches von Tieren stammte, welche mit den vom Verf. in Reinkultur gezüchteten Leprabacillen infiziert waren. Das Serum der Kaninchen wurde gegen syphilitisches und lepröses Antigen geprüft. Die Untersuchungsergebnisse, welche in einer Tabelle zusammengestellt sind, scheinen für eine Spezifität des vom Verf. angegebenen Leprabacillus zu sprechen.

Steffenhagen (Berlin-Lichterfelde).

1112. Photinos et Michaelides, *La séro-réaction de Wassermann et la anti-réaction de Pirquet dans la lèpre*. (Lepra. Bibliotheca Internationalis, Vol. 12, 1912, Fasc. 4, p. 207.)

An 204 Leprösen wurde die Wassermannsche und die Pirquet-sche Reaktion angestellt. Die Wassermannsche Reaktion war in 56,3 Proz. der Fälle positiv, in 43,7 Proz. negativ. Von den positiven Fällen litten 75 Proz. an *Lepra tuberosa* oder *mixta*, 25 Proz. an der nervösen Form. Die Pirquetsche Antireaktion war in 57,8 Proz. positiv, in 42,2 Proz. negativ. Der Ausfall der Wassermannschen und Pirquetschen Reaktion stimmte in 42,2 Proz. der Fälle überein.

Steffenhagen (Berlin-Lichterfelde).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch S. 514, 516, 517, 518, 525 u. Ref. No. 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1123, 1125, 1126, 1128, 1129, 1132, 1133.)

1113. Springer, M., *Der Wert der nach v. Dungern-Hirschfeld modifizierten Wassermannschen Reaktion*. (Medycyna i Kronika Lekarska, 1912, No. 24.)

Bericht über 51 parallel geprüfte Fälle. 28 Luessera reagierten positiv nach der Originalmethode 24mal, nach der modifizierten 10mal. Von 23 nichtluetischen Seren reagierten nach der modifizierten Methode nur 17 sicher negativ, während die Originalmethode stets negativ ausfiel.

Szymanowski (Krakau).

1114. Zubrzycki, J., *Die Wassermannsche Reaktion in den Fällen von Eklampsie*. (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 21 [polnisch].)

Von 6 untersuchten Fällen (Originalmethode von Wassermann; als Antigen diente ein alkoholischer Extrakt aus menschlichem Herzen) reagierte nur einer positiv. Das Fötalserum reagierte negativ in allen Fällen.

Szymanowski (Krakau).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

(Vergl. auch S. 519, 520 und Ref. No. 1127.)

1115. Simon, Gerhard, *Ueber die superintensive Methode der Tollwut-schutzimpfung Ferrás*. [Inst. f. Path. u. experim. Hyg. Barcelona.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 4/5, p. 354.)

In der deutschen Literatur fehlt eine genauere Schilderung der Tollwutschutzimpfung nach Ferrán. S. veröffentlicht hier eine ihm von Ferrán zur Verfügung gestellte Abhandlung dieser Methode im Einverständnis mit dem Autor.

Ferrán ging von der Beobachtung aus, daß es nach der Pasteurschen Methode nicht möglich ist, das Mark zu trocknen, um Hunde gegen submeningeale Injektion von Lyssavirus immun zu machen. Er erreichte aber dieses Ziel durch subkutane Injektion einer Emulsion frischen, hochvirulenten Virus-fixe-Markes. Verwendet wurde für diese Versuche ein mit 80 ccm sterilem Wasser emulsiertes, frisches Virus-fixe-Kaninchenhirn. Die Mehrzahl der Hunde blieb nach Injektion von 20 ccm dieser Emulsion ganz immun, während ein Tropfen oder noch weniger meist genügte, um sie an paralytischer Wut eingehen zu lassen. F. hat dann auch beim Menschen diese neue Methode, die er „supraintensive“ nannte, angewendet; er injizierte den Gebissenen 15–20 ccm virulenter Emulsion. Die Erfolge waren ausgezeichnete, nur ab und zu wurde ein Fall von paralytischer Wut beobachtet, für welchen der Impfstoff verantwortlich gemacht wurde. F. gelang es, auch diese Zufälle durch Aenderung seiner Methode auszu-schalten. Er verhinderte die vorzeitige Beförderung des im Impfstoff enthaltenen Virus zu dem Zentralnervensystem, indem er der Emulsion Quecksilberalbuminat hinzufügte, und zwar in einer Menge, die ungenügend war das Virus abzutöten, aber doch hinreichend, um seine vorzeitige Beförderung durch seine chemotaktischen Eigenschaften auf die Leukocyten zu hemmen. Die virulente Emulsion, welche Quecksilberalbuminat enthält, ruft örtlich eine ganz geringfügige Reizung hervor. Diese modifizierte Methode wird seit 18 Jahren in Spanien angewendet; es sind bisher mehr als 15000 Gebissene geimpft worden. Die Mortalität schwankte bei ihnen zwischen 2–4 Prom.

Die Erfolge seiner Methode erklärt F. in folgender Weise. Die kleinen Dosen Emulsion enthalten lebende Keime, aber sie besitzen nicht genügend Toxin, um Antikörper in genügender Menge hervorzubringen, bevor das Gift das Gehirn angreift. Das Gegenteil ist der Fall, wenn man große Dosen Emulsion in das Gehirn eines Virus-fixe-Kaninchens einspritzt. Daher töten kleine Dosen, während große immunisieren.

Die Behandlung der Gebissenen nach der Ferránschen Methode wird von den praktischen Aerzten selbst ausgeführt. Eine Instruktion zur Anwendung des Impfstoffes, welcher gleichzeitig mit der Instruktion dem Arzte im Bedarfsfalle übersandt wird, ist der Abhandlung beigelegt. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1116. Moldovan, J., Ueber die Immunitätsverhältnisse bei der Vogel-malaria. [Inst. f. Schiffs- u. Tropenkrankh. Hamburg.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 1, p. 105.)

Die Infektion der Kanarienvögel mit *Plasmodium praecox* kann in einzelnen Fällen schon nach kurzer Krankheitsdauer in völlige Heilung übergehen. In der Mehrzahl der Fälle kommt es jedoch, wie schon von v. Wasielewski nachgewiesen, zu einer durch andauernden spärlichen

Parasitenbefund charakterisierten chronischen Infektion. Dieselbe ist durch eine Fortdauer des asexuellen Entwicklungsganges der Parasiten gekennzeichnet.

Spontane Rezidive wurden nicht beobachtet, jedoch gelang es, durch Injektion fremdartigen Blutes wiederholt Rückfälle zu erzeugen. Letztere traten nicht in unmittelbarer Folge der Blutinjektion auf, sondern nach einer Inkubationsdauer von ca. 8 Tagen.

Eine Immunität im Sinne eines nach überstandener Krankheit zurückbleibenden Schutzes gegen Neuinfektion konnte nicht konstatiert werden. Geheilte Vögel scheinen auf eine Neuinfektion ebenso prompt zu reagieren wie gesunde. Dagegen zeigen chronisch infizierte Vögel einen oft absoluten Schutz gegen Superinfektion. Schutzstoffe konnten in dem Serum dieser Vögel, ebenso komplementbindende Antikörper, nicht nachgewiesen werden.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Chemotherapie.

(Vergl. auch S. 515, 516, 517, 518, 520, 525, 526, 527.)

1117. **Dreyfus, Erfahrungen mit Salvarsan.** [Med. Klin. d. städt. Krankenhauses Frankfurt a. M.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 33, p. 1801 u. No. 34, p. 1851.)

Die hervorragende Wirksamkeit und relative Unschädlichkeit des Salvarsans bei richtiger Anwendungsweise steht außer Frage. Für sehr wichtig erachtet D. die Erkenntnis des „Wasserfehlers“. Auch nur 24 Stunden verschlossen aufbewahrtes destilliertes Wasser kann schon leichte Reaktionen herbeiführen. Auf Grund eines Materiales von 700 Injektionen sucht D. zunächst die Frage der Dosierung zu entscheiden. Die Häufung der Neurorezidive fällt nicht dem Salvarsan als solchem, sondern der unzureichenden Dosierung zur Last, allerdings haben sich solche auch durch die Steigerung der Gesamtdosis nicht ganz vermeiden lassen. Die Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis, die alle regressiven und progressiven Veränderungen im Verlauf der luetischen Erkrankung des Zentralnervensystems aufs genaueste kontrollieren lassen, haben gezeigt, daß solche Veränderungen bei primärer und sekundärer Lues sehr häufig sind (80 Proz.), unter der üblichen Therapie oder spontan meist völlig zurückgehen, niemals aber erst nach der Salvarsanbehandlung auftreten, wenn das Zentralnervensystem vorher keine luetische Veränderung aufwies. Auch insuffiziente Salvarsanbehandlung vermag in solchen Fällen keine Neurorezidive zu provozieren. Dagegen dürfte es gelingen, bei einer großen Anzahl von Neurorezidiven durch sofort eingeleitete, äußerst energische kombinierte Kur Heilung zu erzielen, doch ist bei der Anfangsdosierung wegen der Gefahr einer Reaktion an den Meningen Vorsicht geboten. 5–6 g Salvarsan als Gesamtdosis sind bei Neurorezidiven durchaus notwendig.

Bei inveterierter Lues cerebrospinalis wurde eine Schädigung durch zu geringe Dosen Salvarsan nicht beobachtet, doch werden auch hier sehr hohe Gesamtdosen (8–9 g Neosalvarsan) empfohlen und gut vertragen. Auch bei Tabes erzielt man durch so intensive Salvarsan-Quecksilberbe-

handlung (eventuell auch ohne Quecksilber) überraschende Erfolge, wenn man trotz anfänglicher Verschlechterung energisch weiter behandelt, bei Paralyse hat sie wenigstens nicht geschadet. Anschließend ein Behandlungsschema und Indikationsstellung. Baecher (Wien).

1118. Rieker und Knappe, Mikroskopische Beobachtungen am lebenden Tier über die Wirkung des Salvarsans und des Neosalvarsans auf die Blutströmung. [Pathol.-anat. Anst. d. Stadt Magdeburg.] (Med. Klinik, 1912, No. 31, p. 1275.)

Die wichtigsten Ergebnisse ihrer vielseitigen Versuche fassen R. und K. in folgenden Sätzen zusammen:

1) Dem Salvarsan und Neosalvarsan kommt bei lokaler und intravenöser Anwendung eine Wirkung auf die Gefäßnerven zu, die sich in Schwankungen der Weite der Strombahn und Blutstromgeschwindigkeit, mithin auch des Blutdrucks äußert. Ausnahmsweise kann sich nach intravenöser Injektion später Stase und Hämorrhagie einstellen.

2) Eine stase- und hämorrhagieerzeugende Wirkung der beiden Mittel kommt regelmäßig und stark dann zur Geltung, wenn es sich um ein durch andere Reize in einen abnormen Zustand versetztes Stromgebiet handelt, und zwar auch dann, wenn dieser abnorme Zustand aus der Weite der Strombahn und der Geschwindigkeit des Blutstroms nicht einmal mit Hilfe des Mikroskopes zu erkennen ist.

3) Es besteht kein konstanter Parallelismus zwischen der Höhe der Dosis und der Stärke der Wirkung, weder im normalen Organ, noch in einem, dessen Gefäßnervensystem sich in einem anderweitig bedingten abnormen Erregungszustand befindet.

Die Bedeutung ihrer Feststellung für die Therapie am Menschen sehen die Verf. in der Tatsache, daß gerade bei den an Syphilis und an metasyphilitischen Krankheiten Leidenden jener Zustand herabgesetzter Erregbarkeit des Gefäßnervensystemes nicht selten besteht, wo ein Reizmittel, wie das Salvarsan, seine Wirkung auf das Nervensystem der Blutbahn entfalten kann. (Warum gerade die „herabgesetzte Erregbarkeit“ der Wirkung des „Reizmittels“ besonders günstig sein soll, ist nicht recht verständlich. Ref.) Baecher (Wien).

1119. Mendes da Costa, S., Mitteilungen über die Behandlung von Syphilis mit Salvarsan. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 1, No. 18.)

Bei Verwendung sauer reagierender Salvarsanlösungen sind die Symptome, wie Erbrechen, Diarrhöe, auch wohl der plötzliche Tod frequenter als bei Verwendung der alkalischen Lösung. Auch soll die saure Lösung nicht, wie Duhot behauptete, eine schnellere Heilung der Syphilis bewirken. Die Wassermannsche Reaktion blieb länger positiv. In 11 von 27 mit saurerer Salvarsanlösung behandelten Fällen sah er auch bei der zweiten Injektion Fieber auftreten. Diese Lösung ist denn auch vom Verf. verlassen. Die alkalische Lösung wird zum erstenmal nie in größerer Dosis als 200 mg verwendet. Nachher werden 3mal 500—600 mg pro Dosis

gegeben. Bei meningitischen oder anderen Symptomen von Nervenleiden wird nur 75–100 mg als Anfangsdosis gegeben. Herzkrankheiten und Arteriosklerose sind keine Kontraindikationen. Verf. ist ein Gegner der Methode, wobei kurz nacheinander die maximale Dosis, welche gut vertragen wird, gegeben wird. Wenn es nicht gelingt, in 5 Injektionen so viel zu geben, daß die Wassermannsche Reaktion negativ wird, gibt man des Merkur. Was die Frage der Behandlung der Neurorezidive betrifft, so sagt er: wenn die Krankheit des Nerven während oder kurz nach der spezifischen Behandlung auftritt, dann soll man sie entweder mit Salvarsan oder mit Quecksilber behandeln, weil man den Reiz für das Nervengewebe erhöhen kann. Kommt das Neurorezidiv spät oder im chronischen Verlauf, dann gebe man kleine Mengen Quecksilber, werden diese Dosen gut vertragen, so werden sie erhöht und schließlich kann man Merkur und Salvarsan zusammen geben.

Polak Daniels (Haag).

1120. Schrelber, Dosierung und Anwendung des Neosalvarsans. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 34, p. 1850.)

Bei gesteigerten Dosen von Neosalvarsan werden häufiger Arzneiexantheme beobachtet als bei Salvarsan, allerdings nicht nach intramuskulärer Injektion wie bei letzterem, sondern nach intravenöser. Da überdies sogar auch seit Einführung des Neosalvarsans Todesfälle zu verzeichnen sind, warnt Sch. auch bei energischer Anwendung vor unvorsichtiger Dosierung. Dem Organismus muß zur Verarbeitung der eingeführten Stoffe Zeit gelassen werden und insbesondere muß durch entsprechende Intervalle (mindestens 14 Tage) die Gefahr der Kumulierung, die sich dem Verf. bei Einhaltung des vom Salvarsan übernommenen Schemas geltend machte, ausgeschaltet werden. Bei der zweifellos vorkommenden Ueberempfindlichkeit mancher Patienten empfiehlt es sich vor allem, die 1. Injektion nur mit kleineren Dosen (0,3–0,5 für Frauen, 0,4–0,6 für Männer) zu machen. Insbesondere aber darf die Anfangsdosis 0,15 nicht überschreiten, wenn von seiten des Zentralnervensystems auch nur die mindesten Anzeichen vorliegen. Zwischen den einzelnen Injektionen, sowie insbesondere zur Verminderung von Reaktionen nach der 1. Injektion als Vorkur empfiehlt sich Quecksilberanwendung. Die kombinierte Therapie ist bis zum Schwinden der Wassermannschen Reaktion sowie der Sternschen Modifikation fortzusetzen. Anschließend gibt Sch. noch technische Winke und empfiehlt für den Praktiker insbesondere die intramuskuläre Applikation.

Baecher (Wien).

1121. Kall, Erfahrungen mit Neosalvarsan. [Dermatol. Univ.-Klinik Würzburg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 31, p. 1710.)

Das Neosalvarsan besitzt zweifellos gewisse Vorzüge gegenüber dem Salvarsan, indem es sich wesentlich leichter und einfacher lösen läßt und manche Nebenerscheinungen seltener oder erst bei höheren Dosen auftreten. Dem gegenüber stehen gewisse Nachteile: Das Präparat zersetzt sich so schnell, daß vor der intramuskulären Anwendung gewarnt werden muß (auch von Ehrlich). Auch die Anwendung in kurz aufeinander-

folgenden Infusionen (nach Schreiber) hat häufig und zu nicht immer unbedenklichen Nebenerscheinungen geführt. Die angeführten Fälle können nach ihren Symptomen nur als Arsenintoxikationen infolge Kumulierung aufgefaßt werden. Nervöse Symptome wurden zwar vom Verf. nicht eindeutig beobachtet, wurden aber von anderer Seite festgestellt, und zwar auch nach relativ kleinen Dosen Neosalvarsan, was die Brauchbarkeit des Neosalvarsans wohl wesentlich beeinträchtigen müßte.

Baecher (Wien).

1122. Kersten, H. E., Ueber vergleichende Tierexperimente mit Salvarsan und Neosalvarsan. [Bakt. Abt. d. städt. Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 65, 1912, Heft 4/5, p. 369.)

Nach den Versuchsergebnissen des Verf. wird bei intravenöser Injektion vom Kaninchen das Neosalvarsan in doppelt so hoher Dosis ertragen wie das Salvarsan, es scheint auch bei der Maus um ein geringes weniger giftig zu wirken.

Heilversuche, die an mit Recurrens bzw. mit Naganatrypanosomen infizierten Mäusen angestellt wurden, fielen ebenfalls zugunsten des Neosalvarsans aus.

Die Vorzüge des Neosalvarsans gegenüber dem Salvarsan bestehen nach Ansicht des Verf. in seiner leichten Löslichkeit unter Fortfall der Natronlauge, in seiner absolut neutralen Reaktion in wässriger Lösung, in seiner geringeren Giftigkeit beim Tier wie auch beim Menschen und in seiner erhöhten therapeutischen Wirksamkeit, wenigstens im Tierversuch.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1123. Fabry, Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan. [Hautabteil. d. städt. Krankenanst. Dortmund.] (Med. Klinik, 1912, No. 3, 4, p. 1385.)

Nach den bisherigen klinischen Erfahrungen kommt F. zu folgenden Ergebnissen (gekürzt):

Die gebrauchten, relativ kleinen Dosen Neosalvarsan sind absolut unschädlich und, wie es scheint, zur Heilung ausreichend. Die anderwärts (Duhot) angewandten großen Dosen sind zu verwerfen, und zwischen die Einzelinjektionen längere Intervalle einzuschieben, will man unangenehme Nebenerscheinungen vermeiden. Weder Neurorezidive, noch sonst üble Nebenerscheinungen wurden bisher beobachtet. Die Neosalvarsanbehandlung ist einfacher und unbedenklicher, daher ein Fortschritt. Oertliche Behandlung und Kombination mit Quecksilber (Jod) sind vorteilhaft.

Baecher (Wien).

1124. Gebb, Gibt es eine toxische Wirkung des Salvarsans auf das papillomakuläre Bündel. [Kgl. Univ.-Augenklinik Greifswald.] (Med. Klinik, 1912, No. 35, p. 1423.)

Auf Grund eines Krankheitsfalles, bei welchem erst unter der Salvarsanbehandlung ein völliges Verschwinden aller krankhaften Verände-

rungen eintrat, gelangt G. zu folgenden Schlüssen. In therapeutischer Hinsicht ist das Salvarsan der Hg-Jodbehandlung bei weitem überlegen, ganz besonders die Erkrankung des papillo-makulären Bündels wird überraschend günstig beeinflusst. Von einer toxischen Schädigung der nervösen Elemente des Auges durch das Salvarsan kann somit keine Rede sein. Die Krankheitserscheinungen am Auge nach Salvarsaninjektion sind als echte Neurorezidive im Sinne Ehrlichs aufzufassen. E. war daher durchaus berechtigt, von einer Unschädlichkeit seines Präparates für das Auge zu sprechen.

Baecher (Wien).

1125. Wolff und Mulzer, Zur Kasuistik der Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan. [Klinik f. Syph. u. Hautkrankh. d. Univ. Straßburg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 31, p. 1706.)

Die im Anschluß an die Behandlung mit Neosalvarsan an 30 Fällen beobachteten schweren toxischen Nebenwirkungen, die auch nach verhältnismäßig kleinen Dosen in weit höherem Maße auftraten als beim Salvarsan, sowie die Tatsache, daß das Präparat auch bei hohen Dosen viel weniger spezifisch wirksam ist als das Salvarsan, haben die Verff. veranlaßt, von einer weiteren Verwendung an der Klinik Abstand zu nehmen. Auch die neuerdings von Ehrlich empfohlene Gesamtdosis von 5–6 g erscheint nach der von den Verff. nach Verwendung von nur 3,3 g Neosalvarsan beobachteten, außerordentlich schweren Vergiftung zu hoch. Vor einer ambulanten Anwendung glauben Verff. nicht dringend genug warnen zu müssen.

Baecher (Wien).

1126. Haecius, Beiträge zur Salvarsanbehandlung der Syphilis. [Hautklinik d. Univ. Tübingen.] (Med. Klinik, 1912, No. 33, p. 1346.)

Die Beobachtungen geben eine vorzügliche Illustration der ausgezeichneten Wirkung des Salvarsans bei Syphilis: Die besten Erfolge im Frühstadium, namentlich nach der Behandlung kurz bestehender Initialsklerosen. Weniger günstig, aber immerhin noch recht gut sind die Erfahrungen mit der Salvarsanbehandlung bei der Spätsyphilis und im Latenzstadium. Trotz reiner Salvarsanbehandlung mit nur zwei, eventuell in gleicher Weise wiederholten intravenösen Einspritzungen traten nur ganz ausnahmsweise Rezidive auf, die meisten am Nervensystem. Durch eine weitere Verstärkung der Salvarsanbehandlung hofft H. noch bessere Erfolge zu erzielen. Auch bezüglich des Umschlages der positiven Wassermannschen Reaktion waren die Erfahrungen mit der reinen Salvarsanbehandlung recht günstig.

Baecher (Wien).

1127. Kretschmer, Ueber die Eukalyptusbehandlung von Scharlach und Masern. [Univ.-Kinderklinik Straßburg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 33, p. 1809.)

Das von Milne zur Behandlung wie zur Prophylaxe von Scharlach und Masern empfohlene Verfahren — Einreibungen der Haut mit Eukalyptusöl, Pinselung und innerliche Anwendung desselben — hat K. bei 77 Scharlach- und 8 Masernfällen angewendet. Die Ergebnisse haben die

großen Versprechungen keineswegs erfüllt, vielmehr schien die Behandlung weder auf die Ansteckungsgefahr. noch auf den Verlauf irgendwelchen Einfluß zu haben, so daß das nicht sehr angenehme Verfahren wieder aufgegeben wurde.
Baecher (Wien).

1128. Hirsch, Zwei Todesfälle nach Salvarsan. (Münch. med. Wochenschrift, 1912, No. 30, p. 1666.)

Beide Todesfälle traten nach intravenöser Darreichung des Salvarsans, und zwar nach der zweiten Injektion auf (im 2. Falle nach einem Intervalle von mehr als 2 Monaten). Mit Rücksicht auf die klinischen Symptome glaubt H. die beiden Fälle am zwanglosesten als Salvarsanschädigungen auffassen zu müssen, bei Leuten, die eine Ueberempfindlichkeit gegen dieses Arsenpräparat aufwiesen. Die Deutung des 2. Falles als syphilitisches Rezidiv (Ehrlich) wird abgelehnt. (Die Auffassung Hs erscheint erst recht nicht zwingend, zumal auch die Sektion fehlt. Ref.)
Baecher (Wien).

1129. Grünberg, Kurzer Bericht über 8 mit Neosalvarsan (914) behandelte Fälle. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 29, p. 1607.)

Neosalvarsan (914) stellt ein vervollkommenetes „606“ dar, seine Wirkung, Indikation und Kontraindikation entsprechen daher jenen des Salvarsans. Bei der Kürze der Beobachtungszeit und geringen Zahl der Fälle sind die vom Verf. konstatierten Vorzüge mehr die bekannten, deduktiv abgeleiteten, als wirklich beobachtete.
Baecher (Wien).

1130. Feuerstein, L., Tierversuche über die Wirkung des Salvarsans auf nicht-luetische Infektionen. [Inst. f. Hyg. d. Univ. Lemberg.] (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 22 [polnisch].)

Die Versuche mit *Diplococcus Fränkel-Weichselbaum*, *B. pyocyaneus* und *Staphylococcus pyogenes* an Kaninchen und *B. tetani* an Meerschweinchen gaben keine deutlichen Ergebnisse.
Szymanowski (Krakau).

1131. Marischler, J., und Schneider, M., Der Einfluß der subkutanen Salvarsaninjektionen auf den Stoffwechsel. [Med. Klinik der Univ. Lemberg.] (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 5–6 [polnisch].)

Eine genaue Untersuchung der Stoffwechselbilanz an 3 subkutan injizierten Kranken zeigte eine Zunahme der Ca-Ausscheidung.

Szymanowski (Krakau).

1132. Wüstenberg, Beitrag zur Reinfektion nach Salvarsanbehandlung. [Hautabteil. Jena.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 30, p. 1666.)

2 Jahre nach vorausgegangener, zweifelloser Erstinfektion, die nach Salvarsanbehandlung vollständig ausgeheilt war, wurde ein neuer typischer Primäraffekt beobachtet. Beide Male positiver Spirochätenbefund.

Baecher (Wien).

1133. Lenartowicz, J., Die Nebenwirkungen des Salvarsans. (Tygodnik Lekarski, 1912, No. 11–12 [polnisch].)

Zusammenfassende Uebersicht unter Zufügung eigener Fälle von Spätexanthenen.
Szymanowski (Krakau).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch S. 522, 523, 524 und Ref. No. 1079, 1090.)

- 1134. Abderhalden, E., Zur Kenntnis des Vorkommens der peptolytischen Fermente.** (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, 1912, p. 344—348.)

Zur Widerlegung der Einwände, daß bei länger ausgedehnten Versuchen mit Organpreßsäften und Verdauungssäften auf Fermente die Mitwirkung von Mikroorganismen eine Rolle spiele, wurden eine Reihe von Versuchen nochmals unter streng aseptischen Kautelen angestellt. Die erhaltenen Resultate bestätigten aber im Einklang mit früheren Versuchen, daß die beobachtete Spaltung der verwendeten Polypeptide auf Fermente der untersuchten Organe und sicher nicht auf Bakterienwirkung zurückzuführen ist. Die Methodik ist im Original genau angegeben. Bei Anwendung der optischen Methode ist das Auftreten einer Infektion durch die entstehenden Trübungen leicht nachweisbar. Die Versuche, bestimmte Bakterienarten durch ihre Wirkung auf gewisse Polypeptide zu erkennen, sind bis jetzt wenig erfolgreich gewesen, da die Polypeptide für sehr viele Bakterien kein geeignetes Nährsubstrat sind, oder andererseits weitgehende Zersetzung eintritt.

Im Anschluß daran sind Versuche angestellt worden, ob im Speichel oder Sputum sich Fermente vorfinden, die Polypeptide spalten. Dies war nicht der Fall. Der Gehalt des Sputums bei Tuberkulose-Asthma an peptolytischen Fermenten wurde ebenfalls untersucht. Es zeigte sich, daß der Auswurf bei der Pneumonie vor der Krise entweder gar nicht spaltete oder doch nur ein sehr geringfügiges Spaltvermögen zeigte. Mit der Krise setzte ein sehr erhebliches Spaltvermögen ein, dl-Leucyl-glycin wurde in seine Komponente zerlegt. Es wurden bis jetzt 10 Fälle von Pneumonie untersucht, die sich gleichartig verhielten. Die Untersuchung des Sputums bei verschiedenen Krankheiten auf den Gehalt an einzelnen Fermenten wird voraussichtlich mancherlei interessante Resultate ergeben.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1135. Lichtwitz, L., Ueber Fermentlähmung.** (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 78, 1912, p. 128.)

Unter Fermentlähmung will der Verf. hier nur den von Tammann bezeichneten Zustand verstanden wissen, in den ein Ferment durch die Einwirkung der von ihm gebildeten Stoffe gerät. Die Untersuchungen wurden an Hefe angestellt. Es sollte die Frage entschieden werden, ob Hefe nach einer Züchtung in indolzuckerhaltigen Nährlösungen eine Abnahme der Invertasewirkung, die einer geringeren Fermentbildung oder einer weniger aktiven Modifikation des Fermentes entsprechen würde, erfährt. Ohne auf die Methodik der angestellten Versuche einzugehen, dürfte das Ergebnis der angestellten Versuche von Interesse sein. Die Invertasewirkung lebender Hefe wird durch Invertzucker geschwächt und diese Fermentlähmung hält auch nach Fortschaffung des Invertzuckers durch Auswaschen oder Vergärung an.

Es werden vom Verf. daran Ueberlegungen angeschlossen. Er faßt den Fermentprozeß als einen rhythmischen Vorgang auf, der, abgesehen von der Ausscheidung der letzten Produkte aus dem System, seine Schwingung durch sich selbst, durch seine eigenen Produkte ordnet.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1186. Holste, A., Ueber das Verhalten der Digitalingruppe gegen Fermente (Enzyme). [Labor. f. experim. Pharmakol. Straßburg.] (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 68, 1912, p. 323.)

Aus den Versuchen geht hervor, daß die verschiedenen Stoffe der Digitalingruppe durch die Verdauungsfermente, ferner durch Diastase und Emulsion mehr oder weniger rasch unwirksam gemacht werden, was sicherlich durch eine fermentative Spaltung zu erklären ist. Die Wirksamkeit des Digitalisaufgusses wird verhältnismäßig leicht durch alle Fermente aufgehoben. Am widerstandsfähigsten gegen Pankreatin sind das kristallisierte Digitalin (Oleandrin), das Digitoxin und das Strophantin (Böhringer), während das Helleborein leicht unwirksam wird.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Tumoren.

(Vergl. auch S. 519, 522, 523, 524, 525, 526, 527.)

1187. Krokiewicz, A., Krebsstudien. (Przegląd Lekarski, 1912, No. 1—2 [polnisch].)

Die Erythrocyten der Krebskranken enthalten mehr Eiweißstoffe (durch das Uffelmannsche Reagens gefällt), als normale. Das Blutserum von Krebskranken hämolysiert die homologen Erythrocyten in kleinen Dosen; in größeren Dosen wirkt es weniger schädlich (Poikilocytose). Ungewaschene normale Erythrocyten verhalten sich gegenüber dem Blutserum von Krebskranken ähnlich; gewaschen zeigen sie eine größere Resistenz.

Szymanowski (Krakau).

1188. Welecki, St., Der diagnostische und prognostische Wert der Antitrypsinreaktion des Blutserums beim Gebärmutterkrebs. [Gynäkol. Klinik d. Univ. Krakau.] (Przegląd Lekarski, 1912, No. 14 [polnisch].)

In 8 operierten Fällen ging die deutlich hemmende Wirkung nach der Operation zurück. In 4 Fällen von Probelaaparotomie blieb die bereits vorhandene Hemmung nach dem Eingriff unverändert. In 3 inoperablen Fällen war die Reaktion sehr deutlich; die palliativen Behandlungsmethoden (Abrasio) übten eine begünstigende Wirkung auf die Reaktion aus.

Szymanowski (Krakau).

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.

Bücherbesprechungen.

10. **Abderhalden, Emil, Schutzfermente des tierischen Organismus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe.** Berlin, J. Springer, 1912.

Der auf dem Gebiete der Immunitätsforschung rühmlichst bekannte Verfasser hat in zahlreichen Einzelarbeiten die sogenannten Immunitätsreaktionen in enge Beziehung zu Prozessen zu bringen gesucht, die in einem gewissen Sinne in die Gruppe der Verdauung und des Eiweißabbaues gehören. Bei diesen Untersuchungen hat sich scheinbar der Schluß ergeben, daß nach Zufuhr von körperfremden Stoffen Fermente im Blutplasma erscheinen, die imstande sind, diese fremdartigen Produkte abzubauen und dadurch ihres spezifischen Charakters zu berauben. Diesen erhobenen Befunden schloß sich eine Fülle neuer Probleme an, die in zahllosen Einzeluntersuchungen einer teilweisen Lösung zugeführt wurden. Die vorliegende kleine Broschüre ist also im Wesen eine gute und übersichtliche Darstellung der Arbeiten des Verfassers, die bereits anderweitig veröffentlicht wurden, ein Rückblick auf die in zahlreichen Publikationen niedergelegten Beobachtungen, um ein weiteres Studium der einzelnen Fragestellungen allgemeiner zu ermöglichen. Der hierdurch gewonnene stark einseitige Standpunkt unterdrückt auch eine kritische Würdigung fremder Auffassungen und Versuchsergebnisse anderer, und wer, durch den allgemein gehaltenen Titel verführt, eine Zusammenstellung unserer einschlägigen Kenntnisse über die Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körperfremde Stoffe in der vorliegenden Broschüre vermuten würde, dürfte das Buch überrascht oder enttäuscht zur Seite legen. Nichtsdestoweniger sei dieses Buch, das mehr geistreiche Vermutungen und kühne Hypothesen als nüchterne Tatsachen bringt, allen Fachkollegen zur Lektüre empfohlen, die ihnen eine klare Uebersicht über das große Arbeitsgebiet Abderhaldens in der Immunitätslehre verschaffen wird.

Raubitschek (Czernowitz).

11. **Abderhalden, Emil, Physiologisches Praktikum. Chemische und physikalische Methoden.** Berlin, Julius Springer, 1912.

Das vorliegende Praktikum soll in erster Linie dem Unterricht in physiologisch-chemischen, wie auch in physiologisch-physikalischen Kursen dienen. Der erste Teil „Physiologische Untersuchungen mit Hilfe chemischer Methoden“ enthält zunächst ein ausführliches Kapitel über die allgemeinen Methoden beim chemischen Arbeiten. Das allgemeine Instrumentarium des Chemikers wird eingehend beschrieben und in schematischen Figuren vorgeführt. Es werden weiter die Methoden der quali-

tativen organischen und anorganischen Analyse, soweit sie für den Physiologen von Interesse sind, besprochen. Auf die Darstellung der quantitativen anorganischen Analyse, der Maßanalyse, folgt ein ausführliches Kapitel über die organischen Präparate. Es ist wohl das erste Mal, daß in einem physiologischen Praktikum die präparative organische Chemie eine so eingehende Berücksichtigung gefunden hat. Zum Schluß folgt die Darstellung von Aminosäuren und Polypeptiden, die Untersuchung von Speichel, Milch, Galle und Harn auf ihre wichtigsten Bestandteile, der Nachweis von Adrenalin und Fermenten und die quantitative Bestimmung des Stickstoffstoffwechsels.

Der zweite Teil enthält zunächst einiges aus der physikalischen Chemie wie Dialyse, osmotischer Druck, Bestimmung des Molekulargewichts, der elektrischen Leitfähigkeit von Lösungen etc. Es folgen die speziellen physiologischen Methoden für die Verdauungsdrüsen, Blut, Herz, Atmung, Muskel- und Nervengewebe, Sinnesorgane, Rückenmark und Gehirn.

Alle Methoden sind musterhaft klar beschrieben. Durch die zahlreichen schematischen Figuren wird das Verständnis wesentlich erleichtert. Der große Vorzug dieses Praktikums liegt darin, daß es alle Methoden erschöpfend behandelt und keine, die wohl in Frage käme, unberücksichtigt läßt. So wird auch der, der sich schnell über eine bestimmte Methode orientieren will, mit Vorteil das Buch in die Hand nehmen und von diesem Gesichtspunkte aus kann es auch dem Immunitätsforscher warm empfohlen werden.

Joachimoglu (Charlottenburg).

12. Schmidt, Hans, Die aromatischen Arsenverbindungen. Ihre Chemie nebst einem Ueberblick über ihre therapeutische Verwendung. Berlin, Springer, 1912. 92 S.

Das Büchlein enthält eine — anscheinend recht vollständige — Zusammenstellung der aromatischen Arsenverbindungen, die in erster Linie für den praktischen Chemiker bestimmt ist; dieser findet hier wohl auch alles, was er braucht, um sich in dieses Teilgebiet der organischen Chemie einzuarbeiten, wozu früher ein mühsames Studium der überall, namentlich in Patentschriften zerstreuten Literatur erforderlich war.

Weniger gut kommt der Arzt bei der Lektüre des Buches weg: Die „therapeutische Uebersicht“ genügt kaum für die Bedürfnisse eines Laien. Der pharmakologische Teil steckt vollständig im Bann der Ehrlichschen Anschauungen; andere Hypothesen, wie die von Uhlenhuth und Friedberger über die Steigerung der Antikörperbildung, oder die von H. Meyer über die physikalische Verteilung des Pharmakons zwischen Blut und Parasiten, werden überhaupt nicht erwähnt. Das Salvarsan wird als der Gipfel der Arsentherapie dargestellt, während es doch nur den derzeitigen Höhepunkt bildet und von neuem die Substanz gesucht werden muß, die bei hoher parasitentötender Kraft frei von schädlichen Nebenwirkungen ist.

Im Ganzen sei das Buch dem dringend empfohlen, der sich über die Chemie der hier in Frage kommenden Verbindungen orientieren will; der biologische Teil könnte vielleicht bei einer Neuauflage im angedeuteten Sinn erweitert werden.

Wieland (Straßburg).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1139. Bertelot, A., et Bertrand, D. M., Action de l'allantoïne sur la leucocytose. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 28.)

Am Krankenbett ist mehrfach die Erfahrung gewonnen worden, daß Allantoin- oder allantoinhaltige Substanzen einen günstigen Einfluß auf die Vernarbung von Wunden ausübte, eine Beobachtung, die den Autoren Veranlassung gab, der Frage näherzutreten, ob diese Wirkung der genannten Substanz außer auf einer eventuell zur Zellproliferation führenden Wirkung auch auf einer Stimulation der Phagocytose beruhe. Zu diesem Zweck erhielten Meerschweinchen zunächst intraperitoneale Einspritzungen ausreichender Quantitäten einer sterilen wässrigen Suspension von Allantoin, welche nach 20 Stunden eine reichliche Exsudatbildung zur Folge hatte. Derartig vorbehandelten Tieren wurde dann die doppelte tödliche Dosis frischer Kulturen von Cholera vibrios oder Typhusbacillen intraperitoneal injiziert. Während unbehandelte Kontrolltiere bei Impfung mit der einfach tödlichen Dosis der betreffenden Erreger in 12–14 Stunden zugrunde gingen, zeigten die vorbehandelten Tiere so gut wie keine Erscheinungen und blieben am Leben. Bei kultureller Prüfung erwies sich das Exsudat dieser Tiere steril, auch mikroskopisch waren freie Bacillen nicht nachweisbar, nur vereinzelte Phagocyten enthielten Trümmer der Mikroben. Das Allantoin besitzt demnach die Fähigkeit, die bakterizide Kraft des Peritoneums durch Anlockung großer Mengen von Leukocyten zu steigern, eine Eigenschaft, die bislang nur bei Substanzen komplizierter Konstitution beobachtet worden ist. Die Autoren schließen aus den Versuchsergebnissen, daß der günstige Einfluß des Allantoins auf die Wundheilung wohl hauptsächlich auf seine Phagocytose stimulierende Wirkung zurückzuführen sei. Weitere Versuche über die Wirkung des Allantoins auf die Infektion bei intravenöser Verabreichung sowie bezüglich der Frage, ob auch andere chemische Körper von ähnlicher Konstitution eine gleiche Wirkung hervorzurufen vermögen, sind im Gange.

Graetz (Hamburg).

1140. Sobernheim, G., Paratyphus und Fleischvergiftung. (Hyg. Rundschau, 1912, No. 15/16.)

Aus dem erschöpfenden Uebersichtsreferat, in dem Verf. den Stand der heutigen Kenntnisse zur Paratyphusfrage zusammenfaßt, ist an serologischen Fragen hervorzuheben: Toxische und hitzebeständige Sekretionsprodukte der Paratyphusbacillen sind nicht nachgewiesen. Die ebenso wie bei Typhus auftretenden Antikörper im Serum immunisierter Tiere (nur bakterizide Wirkungen außerhalb des Tierkörpers scheinen zu fehlen) gestatten Paratyphus von Typhus zu trennen und als besondere Art zu zeichnen. Der Agglutinationstiter der Sera Erkrankter (bei typhöser Form ein durchschnittlich höherer Titer wie bei gastroenteritischer Form) er-

leichtern die Diagnose. Mitagglutination und paradoxe Reaktionen sind zu beachten und eventuell durch Castellanisches Versuch auszuschalten. Bei Gärtner-Infektionen ist die spät eintretende Agglutination, die meist auch für Typhus positiv ist, beachtenswert. Die Paratyphus-B-Gruppe ist einheitlich, von ihr ist die Enteritis- und Paratyphus-A-Gruppe abzugrenzen. Eine Differenzierung der einzelnen Arten in den Gruppen ist nicht sicher möglich. Es ist zu beachten, daß einzelne Kolonien tiefgehende biologische Umwandlungen erfahren können, so daß neue Bakterientypen, die sich auch agglutinatorisch vollkommen anders verhalten können, entstehen. Die bekannten Versuche Verfs. und Seligmanns werden rekapituliert. Diese Differenzen haben für die praktische Bekämpfung keine große Bedeutung, da jede Bakterienart von kulturellem und serologischem Charakter der Paratyphusbacillen als infektiösfähig und gefährlich angesehen werden muß.

Seiffert (München).

1141. Raubitschek, H., Zur Frage der fäkalen Ausscheidung darmfremder Bakterien. [Path.-bakt. Inst. d. Krankenanst. Czernowitz.] (Virchows Archiv, Bd. 209, 1912, p. 209.)

Zahlreiche Beobachtungen haben gezeigt, daß Bakterien, die normalerweise im Intestinaltrakt eines Tieres nicht vorkommen, bei oraler Einverleibung sich im Darmtrakt des Tieres nicht dauernd ansiedeln oder vermehren können. Es konnte aber nachgewiesen werden, daß durch die Vorbehandlung eines Tieres in seinem Organismus scheinbar Verhältnisse geschaffen werden, die diesen artfremden Mikroben einen länger dauernden Aufenthalt bzw. eine Vermehrung im Intestinaltrakt gestatten, und daß man zu dem Schluß berechtigt ist, daß auch durch das Ueberstehen einer Infektionskrankheit neben vielen anderen Veränderungen der Organismus auch in dem Sinne eine Umstimmung erfährt, daß er jetzt den betreffenden Erregern eine dauernde Ansiedlung und Vermehrung in seinem Digestions-trakt ermöglicht.

So erscheint denn die Dauerausscheidung pathogener Bakterien als natürliche Folge einer überstandenen Infektionskrankheit und mit dieser Auffassung dürfte auch die relative Häufigkeit dieses Phänomens nach gewissen Infektionskrankheiten erklärt sein. Für die Erscheinung der Bacillenträger konnte in den angeführten Versuchen keine experimentelle Basis gewonnen werden.

Autoreferat.

1142. Maraghini, Francesco, Ricerche sperimentali sulla tensione superficiale del siero di sangue. (Experimentelle Untersuchungen über die Oberflächenspannung des Blutserums.) [Physiol. Labor. Turin.] (Archiv di Farmacol., Vol. 13, 1912.)

Aus den Ergebnissen der Ultrafiltration scheint zu erhellen, daß die geringere Oberflächenspannung des Serums hauptsächlich auf das Vorhandensein von Eiweißkörpern zurückzuführen ist. Der der Ultrafiltration unterzogene Teil des Blutserums weist eine Oberflächenspannung auf wie das Wasser und übertrifft sogar die Werte des letzteren in den eiweißfreien Fraktionen, so daß die Oberflächenspannung nunmehr der von Salzlösungen sich nähert.

Bei der Gerinnung ist das Resultat ein entgegengesetztes, denn nach Abscheidung der Eiweißkörper nimmt die Oberflächenspannung nicht zu, sondern ab. Dieses Ergebnis widerspricht jedoch keineswegs dem Resultat nach der Ultrafiltration, da es sich bei letzterer um einen rein physikalischen, bei der Gerinnung hingegen um einen physikalisch-chemischen Prozeß handelt. Es können sich übrigens beim Erwärmen im Serum Substanzen bilden, die den Verlust an Kolloiden ersetzen und sogar die Oberflächenspannung noch weiter erniedrigen. Es bleibt jedoch erwiesen, daß im Normalserum die Verminderung der Oberflächenspannung auf die Eiweißkolloide zurückzuführen ist.

Ascoli (Mailand).

1143. Vallardi, Carlo, Ricerche immunitarie nella fatica sperimentale.

(Untersuchungen über das Verhalten der Immunkörper nach experimenteller Ermüdung.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Pathologica, 1912, No. 85.)

V. studierte im Serum von durch anhaltendes Laufen ermüdeten Meerschweinchen das Verhalten der Agglutinine, Bakteriolyse, die auf immunisatorischem Wege (intraperitoneale Einführung abgetöteter Bakterien) erzielt wurden, sowie des Komplementes. Es wurde hierbei eine Reihe von Meerschweinchen vor der Ermüdung, eine andere erst nach derselben immunisiert. Einige Tiere zeigten nach dem Versuch schwere, auf die Ermüdung zurückzuführende Veränderungen (Gewichtsabnahme, Läsionen der Herzfasern) andere hatten nur leicht unter der Anstrengung gelitten. Verf. konnte zwischen dem Verhalten der Agglutinine und Bakteriolyse des Serums der Versuchstiere und jenem der nicht ermüdeten Kontrolltiere einen Unterschied nicht beobachten. Auch das Komplement zeigte weder nach akuter noch nach chronischer Ermüdung quantitative Veränderungen. Es wurden hingegen bei sämtlichen ermüdeten Tieren mehr oder weniger schwere Veränderungen der Herzfasern beobachtet.

Ascoli (Mailand).

1144. Conradi und Troch, Ein Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebacillen. [Hyg. Inst. d. Univ. Halle.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 30, p. 1652.)

Zum Nachweis spärlicher, auf der Löffler-Platte zu übersehender Diphtheriekeime wird nach der Anreicherung auf ersterer ein Abstrich auf eine Platte gemacht, die einen Zusatz von Kalium tellurosum, im übrigen aber Pepton Witte, Traubenzucker, Rinderserum und saures apfelsaures Calcium enthält. Auf der elfenbeinweißen Platte erscheinen die Diphtheriekolonien kohlschwarz infolge Reduktion des Tellurdioxyds. Gleichzeitig treten in den Bacillen entsprechend den Ernst-Babesschen bzw. Neisser'schen Körperchen Tellurkörnchen auf. Erstere entsprechen demnach vielleicht den Reduktionsstätten des Bakterienleibes überhaupt. Wohl tritt eine Reduktion des Tellurs und Verfärbung auch bei anderen Kolonien auf, jedenfalls ist aber ein Uebersehen auch spärlicher Diphtheriekeime auf diese Weise unmöglich gemacht. Die Tellurplatte entwickelt im übrigen auch eine gewisse elektive Wirkung. Bei 200 Untersuchungen verdächtiger Proben haben sich die positiven Befunde mit Hilfe der Tellurplatte verdoppelt (121 gegenüber 59 mit der Löffler-Platte allein).

Baecker (Wien).

1145. **Maria und Niculescu, P., Ueber das Verhalten eines auf elektrischem Wege hergestellten Kolloidsilbers (Fulmargin) im Körper, verglichen mit chemisch hergestelltem Kolloidsilber (Kollargol).** [Bakteriol. Abt. Krankenh. Friedrichshain Berlin.] (Die Therapie d. Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 297–300.)

Die Versuche wurden an Kaninchen vorgenommen und das Blut mit Hilfe des Ultramikroskopes untersucht, das erlaubte, noch zahlreiche Körnchen in einer Verdünnung von einem Teil Fulmargin (1 Prom. Silber) in 5 Millionen Teilen Wasser nachzuweisen. Diese Mengen sind auf chemischem Wege nicht mehr zu ermitteln. Kollargol enthält ungefähr 1 Proz. Silber. Wurden nun Kaninchen mit 2 ccm Fulmargin intravenös injiziert, so ließ sich selbst nach 7 Minuten in der Blutbahn Silber nicht mehr nachweisen, ebenso verhielt sich Kollargol. Dagegen wurde beobachtet, daß durch diese geringen Mengen Silber die Kupferschen Zellen in der Leber der Kaninchen eine Stunde nach der Injektion intensiv durch Fulmargin gefärbt waren. Entsprechende Mengen Kollargol waren nicht imstande, diese Zellen zu imprägnieren. Um dieselbe Wirkung zu erzielen, sind 1 g kolloidalen Silbers nötig. Trotz des kurzen Verweilens des Silbers im Blut ist eine Wirkung nachweisbar (z. B. Hyperleukocytose). Die therapeutische Wirkung des Silbers kann von der Leber aus stattfinden.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1146. **Wolff-Eisner, A., Zusatz zu obiger Arbeit.** (Die Therapie d. Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 300–301. — Vgl. Maria u. Niculescu, *ibid.*, 1912, p. 297.) (Vergl. Ref. No. 1145.)

Verf. macht darauf aufmerksam, daß die Verfolgung des Weges der Kolloidmetalle wichtige Anhaltspunkte für den Mechanismus des Verschwindens anderer kolloider Stoffe (Toxine) gibt und daß den bisher wenig beachteten Endothelzellen der Gefäßintima, wie sie die Kupferschen Zellen der Leber darstellen, wahrscheinlich eine führende Rolle bei biologischen Prozessen, besonders bei denen der Infektion und Immunität zukommt. Es werden Versuche darüber in Aussicht gestellt.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1147. **Heubner, W., Bemerkungen zu den Ausführungen von A. Wolff-Eisner, S. 300.** (Die Therapie d. Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 384.) (Vergl. Ref. No. 1146.)

H. weist darauf hin, daß schon seit längerer Zeit im Pharmakologischen Institut Göttingen von J. Voigt über die Aufnahme von kolloidalen Metallen durch die Zellen des Organismus gearbeitet wird, speziell auch mit Rücksicht auf die Frage, unter welchen Bedingungen ein Durchtritt von Kolloiden durch die Zellen erfolgen kann.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1148. **Mac Curdy, John T., und Evans, Herbart M., Experimentelle Läsionen des Zentralnervensystems, untersucht mit Hilfe der vitalen Färbung.** (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 36.)

Der histologische Nachweis von Zellschädigungen konnte bisher nur in sehr unvollkommenem Maße geliefert werden. Die vitale Färbung scheint hier berufen, eine fühlbare Lücke auszufüllen. Es war schon früher bekannt, daß die Kerne gesunder Zellen niemals vital zu färben sind. Ferner fand Goldmann, daß die Granulafärbung bei Zellschädigung sehr häufig einer diffusen Tinktion Platz macht. Es gelang nun den Verff., die an experimentell erzeugter Poliomyelitis arbeiteten, Nervenzellen, die im gesunden Zustande nie den Farbstoff annehmen, elektiv zu färben und damit ihren frischen Tod nachzuweisen. Die Untersuchung der bei der Impfung gesetzten Gehirnwunde zeigte weiterhin eine Färbung der geschädigten Glia- und Nervenzellen sowie eine prachtvolle Darstellung der Körnchenzellen. Man darf der ausführlichen Arbeit der Verff. mit großem Interesse entgegensehen.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1149. **Urstein, M., Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen. Bericht über die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie. Anschließend: Einige Betrachtungen über das Wesen der progressiven Paralyse und die Wirkungsweise der in Frage kommenden Medikamente.** (Die Therapie d. Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 315–321.)

Der Verf. knüpft an den Bericht theoretische Erwägungen über die Wirkung des Tuberkulins bei der Paralyse, des Fiebers als eines vom Organismus hergestellten Desinfektionsmittels, bezüglich eines anaphylaktischen Vorganges, der Toxinbildung im Körper usw. Ferner wird die Beobachtung besprochen, daß Salvarsan trotz der spirochätentötenden Wirkung bei Paralyse schädlich wirkt, dagegen Quecksilberverbindungen nicht.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1150. **Jaffé, R., Variationen in der Typhus-Coligruppe.** [Hygien. Inst. Gießen.] (Arch. f. Hyg., Bd. 76, 1912, p. 145.)

Eine Einteilung der Typhus-Coligruppe in bestimmte Arten ist nicht möglich, es lassen sich nur kleinere Untergruppen feststellen. Zwischen den Extremen Typhus und Coli kommen alle Uebergänge vor. Die Eigenschaften der Kulturen sind nicht feststehend, sondern können sich ändern, die Ursachen liegen einmal in der Zusammensetzung des Nährbodens, dann aber auch im Verhalten der Bakterien. Genaue Angaben über das kulturelle Verhalten einer großen Zahl von Stämmen der Typhus-Coligruppe.

Seiffert (München).

1151. **Jaffé, R., Beobachtungen bei blutlösenden und bei gramnegativen Streptokokken.** [Hyg. Inst. Gießen.] (Arch. f. Hyg., Bd. 76, 1912, p. 137.)

Weder die hämolytische Eigenschaft der Streptokokken noch ein negatives Verhalten bei der Gramfärbung, wie es bei 2 Stämmen gefunden wurde, berechtigen zu einer Gruppeneinteilung der Streptokokken. Ferner wird über einen gramnegativen Streptokokkenstamm berichtet, der bei weiterem Fortzüchten eigenartiges Wachstum zeigte und morphologisch alle Uebergänge bis zur Stäbchenform aufwies.

Seiffert (München).

- 1152. Sebastiani, Valentino, Sulle oscillazioni del complemento nel processi febbrili.** (Ueber die Schwankungen des Komplements bei Fieberprozessen.) [Inst. f. spez. med. Pathol. Siena.] (Arch. di Farmacol., Vol. 12, 1912.)

S. suchte im Laufe von Fieberprozessen und unmittelbar vor denselben den Komplementgehalt des Blutes zu bestimmen und fand denselben sowohl bei Auslösung der Hyperthermie durch Infektion als durch Einführung von Gift bei Mensch und Tier beständig erniedrigt. S. begnügt sich fürs erste mit der Feststellung der Tatsache und läßt die Klärung deren Bedeutung bis auf weiteres dahin gestellt sein. Ascoli (Mailand).

- 1153. Hartwell, J. A., and Hoguet, J. P., An experimental study of high intestinal obstruction.** [Dep. of Surg., Cornell Univ., New York.] (Americ. Journ. of the med. Sc., Vol. 143, 1912, No. 3, p. 357.)

7 Hunde, experimentelle Obstruktion des Darmes mittels einer die Darmwand nicht schädigenden Klemme, 10–30 cm vom Pylorus. — Femoralisblut: in allen Fällen bakteriologisch untersucht, in allen negativ. — Leber: in 6 Fällen untersucht, nur in einem einzigen Röhrchen (in jedem Falle wurden 3 bis 4 Röhrchen geimpft) eine Kolonie von grampositiven Kokken (wahrscheinlich Luftinfektion). — Milz in 2 Fällen untersucht, in beiden negativ. Bouček (Prag).

- 1154. v. Niessen, M., Der Maul- und Klauenseucheerreger.** (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 37, p. 561–564, und No. 38, p. 577–580.)

Beschreibung eines aus maul- und klauenseuchekranken Rindern gezüchteten pleomorphen Coccobacillus, der mit einem vom Verf. gefundenen Syphiliserreger identisch (!) und der Erreger der Maul- und Klauenseuche sein soll. Mitteilung einiger gelungenen Infektionsversuche.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

- 1155. Pfeller, W., Die Serodiagnostik der Echinokokkenkrankheit.** (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 11, 1912, p. 70–96, 153–169, 255–304.)

Ausführliches Sammelreferat über die Anwendung der Präzipitations-, Komplementbindungs-, Meistagmin- und Anaphylaxiereaktion zur Diagnose der Echinokokkenkrankheit. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

- 1156. Clock, R. V., Intestinal implantation of the bacillus lactis Bulgaricus in certain intestinal conditions of infants, with report of cases.** (Journ. of the Americ. med. Assoc., Vol. 58, 1912, No. 26, p. 2017.)

Klinischer Bericht über 22 Fälle. „Exzellente“ Erfolge.

Bouček (Prag).

- 1157. Reiter, H., Jahresbericht über die Tätigkeit des Medizinal-Untersuchungsamtes im Reg.-Bez. Königsberg vom 1. April 1911 bis 1. April 1912.** (Hyg. Rundschau, 1912, No. 14, p. 889.)

Serologische Fragen werden nicht berührt.

Seiffert (München).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

1158. Ellern, H., Ueber die immunisatorische Behandlung des Heufiebers nach Wright. [Hyg. Inst. Frankfurt a. M.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Verf. will durch seine Veröffentlichung die Aufmerksamkeit auf die spezifische Behandlung des Heufiebers durch aktive Immunisierung mit einem Pollenextrakt lenken, obwohl seine Versuche zu eindeutigen Resultaten noch nicht geführt haben. Der von Parke, Davis & Co., London, vertriebene Extrakt dient zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken. Diagnostisch wird er zur Anstellung der Conjunctivalreaktion benutzt, und zwar in quantitativer Abstufung, so daß sich die Empfindlichkeit des Patienten zahlenmäßig bewerten läßt. Die Immunisierung soll durch die Conjunctivalreaktion kontrolliert werden; erst bei Abnahme der Empfindlichkeit ist ein gewisser Immunitätsgrad erreicht. Die Resultate des Verf. sprechen nicht gerade für eine weitgehende Parallelität von Immunität und Empfindlichkeitsbeeinflussung, sie zeigen aber in fast allen Fällen eine objektive und subjektive Besserung des Heufiebers. Diese Besserung ist jedoch nicht beweisend, „da auch von 20 nicht behandelten Patienten in diesem Jahre 16 eine Besserung angaben.“

Seligmann (Berlin).

1159. Petruschky, Erfolgreiche Versuche zur Entkeimung von Bacillenträgern durch aktive Immunisierung und die hygienischen Konsequenzen. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 28, p. 1319.)

Verf. berichtet über die günstigen Erfolge, die er bei akuten und chronischen Diphtheriefällen durch aktive Immunisierung mit abgetöteten Bacillen hatte. Es gelang, die Diphtheriebacillen zum Verschwinden zu bringen. Auch durch kutane Einverleibung von abgetöteten Bacillen konnten Diphtheriebacillenträger entkeimt werden. Die aktive Immunisierung kann auch zur Prophylaxe gegen spätere Infektionen dienen. Es wird auf die hygienischen Konsequenzen der Immunisierung bei Rekonvaleszenten, Pflegepersonal, Schulkindern etc. hingewiesen. Die Einreibungsmethode würde weit eher wie die Injektionsmethode von den Patienten oder ihren Angehörigen erlaubt werden. Vielleicht dürfte die Methode auch bei Typhusbacillenträgern Erfolg haben.

Seiffert (München).

1160. Harriehausen, Ueber Autovaccination bei Furunkulose. [Gesellschaft d. Charitéärzte, Sitzung v. 4. Juli 1912.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Günstige Erfolge mit der Vaccinetherapie (Autovaccine) bei an Furunkulose leidenden Kindern. Die Auswertung der Kokkenaufschwemmung geschah „durch Mischen gleicher Teile Blut und Kokkenaufschwemmung. Das gegenseitige Verhältnis der Zahl der roten Blutzellen gegenüber der der Kokken ließ bei bekannter Erythrocytenzahl die Zahl der Kokken errechnen.“ Die angewandten Dosen betrugen 10 Millionen Keime, steigend nach je 5 Tagen um je 10 Millionen bis zur Höchstzahl von 50 Millionen; diese Dose wurde eventuell wiederholt.

Seligmann (Berlin).

1161. Lovejoy, E. D., Treatment of acne with stock and autogenous acne bacillus vaccine. [Dep. of Dermatol., Cornell Univ. New York.] (Americ. Journ. of the med. Sc., Vol. 143, 1912, No. 5, p. 693.)

Verf. empfiehlt kombinierte Behandlung mit Aknebacillus- und Staphylococcusvaccin. Aknebacillus pro dosi 3—5 Millionen, Staphylococcus 150—250 Millionen. Stammvaccins wirken ebenso gut wie autogene. Alte Emulsionen wirken rascher und verursachen weit seltener lokale oder anaphylaktische Reaktionen als frisch zubereitete. Bouček (Prag).

1162. Stone, W. J., The medical aspect of chronic typhoid infection (typhoid bacillus carriers). (Americ. Journ. of the med. Sc., Vol. 143, 1912, No. 4, p. 544.)

Literaturbesprechung. — Bericht über einen mittels Vaccinebehandlung geheilten Bacillenträger: autogenes Vaccin, 6. II. bis 5. V. (1911) 14 Injektionen, 110 bis 510 Millionen pro dosi, seit Mai Stühle negativ, trotzdem noch weitere 5 Injektionen, 1000 Millionen pro dosi.

Bouček (Prag).

1163. Schmidt, A., Spezifische Behandlung der Gonorrhöe. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 29.)

Gegenüber Fromme hält Verf. an seiner Behauptung fest, daß eine spezifische Vaccinationsbehandlung oft die Cervixgonorrhöe sehr günstig beeinflusse. Seiffert (München).

1164. Williams, A. W., Vaccination against typhoid in the United States army. (Americ. Journ. of the med. Sc., Vol. 143, 1912, No. 3, p. 352.) S. Ref.: Russel (J. Am. m. Assoc., Vol. 58, No. 18.)

Bouček (Prag).

Passive Immunisierung. Bakterizide Sera — Bakteriolyse. (Vergl. auch Ref. No. 1139, 1143.)

1165. Weaver, George, H., and Tuncliff, Ruth, A study of the action of antistreptococcus serum by streptococcus infections in man. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 3.)

Nach früheren Feststellungen der Autoren besitzt das Serum von Patienten mit Streptokokkeninfektionen, auch bei völligem Fehlen von Oponinen die Eigenschaft, Antistreptokokkenserum zu aktivieren, eine Eigenschaft, welche den Autoren den Gedanken an eine immunisierende und therapeutische Kraft des Patientenserums nahelegte und sie veranlaßte, Studien darüber anzustellen, ob Einspritzungen von Antistreptokokkenserum bei Patienten mit Streptokokkeninfektionen eine merkliche Steigerung der Streptokokkenantikörper und eine klinische Besserung zur Folge hätten. Auf eine Untersuchung größerer Mengen von Fällen zum Zweck der Statistik kam es den Autoren nicht an. Gleich zur Einleitung ihrer Versuche weisen die Autoren mit Recht darauf hin, daß die Beurteilung der

Resultate erheblichen Schwierigkeiten insofern begegnet, als der Verlauf der einzelnen Fälle und namentlich ihr Ausgang ein wechselnder ist, und daß außerdem bei den behandelten Fällen stets mit einer Kombination von passiver und aktiver Immunität gerechnet werden muß. Die Autoren befaßten sich in ihren Fällen mit den Veränderungen des Streptokokkenopsonins im Serum und mit der phagocytischen Aktivität der Leukocyten im Anschluß an die Seruminjektion, da sie in früheren Versuchen an Meerschweinchen hatten feststellen können, daß die Steigerung des opsonischen Index im Serum eine bequeme Richtlinie für den erzielten Schutz abgab. Aus praktischen Gründen wurden zum Studium Fälle von Erysipel und septischem Scharlach, sowie von chronischer Otitis ausgewählt. Aus den einschlägigen Beobachtungen der Autoren geht in Uebereinstimmung mit den am Tier gewonnenen Erfahrungen hervor, daß auch beim Menschen im Anschluß an die Injektionen von Antistreptokokkenserum eine beträchtliche Steigerung des opsonischen Index und der Leukocytenaktivität auftritt. Sämtliche mit Serum behandelten Fälle von Erysipel gingen in Heilung über. Der Verlauf der einzelnen Fälle ist, soweit opsonischer Index, Leukocytenaktivität und klinische Besserung in Frage kommen, im Original tabellarisch wiedergegeben. Die sichtbare Besserung der einzelnen Fälle begann 24 Stunden nach der Seruminjektion und der Eintritt der allgemeinen Besserung erfolgte zweifellos wesentlich schneller bei den mit Serum behandelten Fällen als bei unbehandelten Fällen der gleichen Art. Nach dem Ausfall der Kontrollbeobachtungen konnte es sich bei den behandelten Fällen keineswegs um Zufallerscheinungen handeln. Der gleiche günstige Erfolg war bei den Fällen von septischem Scharlach zu verzeichnen, die vor der Serumbehandlung eine infauste Prognose geboten hatten. Auch bei den Fällen von Otitis war eine günstige Beeinflussung zu beobachten, und zwar unter Steigerung des opsonischen Index im Serum und der phagocytären Kraft der Leukocyten. Die Seruminjektionen wurden abwechselnd intramuskulär oder intravenös gegeben. Experimentelle Untersuchungen am Kaninchen zeigten indessen, daß die Steigerung des opsonischen Index im Blute am schnellsten bei intravenöser Seruminjektion erfolgt, weniger rasch und auch weniger intensiv bei subkutaner oder intramuskulärer Einspritzung. Die Mengen des zu injizierenden Serums wechseln je nach der großen Schwankungen unterworfenen Wertigkeit der einzelnen Immunsera. Für die im einzelnen Falle zur Injektion erforderliche Antiserummenge erscheint die Höhe des opsonischen Index von maßgebender Bedeutung. Abfall des opsonischen Index nach einer vorangehenden Steigerung und damit verbundenen Besserung des klinischen Bildes läßt eine erneute Serumapplikation als notwendig erscheinen, ebenso wie die Persistenz einer Leukocytose. Die verschiedene Wirksamkeit der einzelnen Immunsera läßt nach Ansicht der Autoren eine Konzentration der Antikörper wie bei Diphtherieantitoxin geboten erscheinen. Auf diese Weise wäre es eventuell möglich, bessere therapeutische Effekte zu erzielen, wenn es möglich wäre, größere Mengen der Antikörper in einem geringeren Volumen einzuspritzen, eventuell unter Verwendung besonders ausgewählter Standardsera.

Graetz (Hamburg).

- 1166. Burow, W., Beiträge zur Klärung offener Fragen beim Milzbrand und seiner Bekämpfung.** (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 11, 1912, p. 15—42, 97—124, 226—254.)

In seiner ausführlichen Arbeit erörtert Verf. zunächst eine ganze Reihe für die Epidemiologie des Milzbrandes wichtiger Fragen, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Er bespricht ferner die Schutz- und Heilimpfung unter besonderer Berücksichtigung der Sobornheimschen Methode, wobei die erzielten Erfolge und die Vermeidung von Mißerfolgen eine eingehende Darstellung erfahren. Schließlich unterzieht Verf. noch die Frage, welches die eigentlichen Ursachen des Todes bei der Milzbrandinfektion sind, einer kritischen Betrachtung. Auf Grund eigener Untersuchungen konnte Verf. feststellen, daß bei Kaninchen im Verlauf der Infektion eine erhebliche Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen eintritt, so daß zur Zeit des Todes nur noch etwa $\frac{1}{3}$ der normalen Menge vorhanden ist. Das Zugrundegehen der roten Blutkörperchen bewirken nach Ansicht des Verf. Toxine des Milzbrandbacillus, deren Nachweis bisher zwar nicht gelungen ist, an deren Existenz Verf. jedoch nicht zweifelt. Es kommt also zu einer Erstickung im Sinne der rein chemischen Theorie, dadurch herbeigeführt, daß die roten Blutkörperchen zur Zeit des letalen Ausgangs nicht mehr in genügender Zahl vorhanden sind, der Oxydationsprozeß also soweit eingeschränkt ist, daß der Tod des infizierten Individuums nicht mehr aufzuhalten ist.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

- 1167. Heinemann, P. G., and Gatewood, L. C., Concentration of anti-streptococcal and antigonococcal sera.** (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 3, p. 416.)

Antigonokokken- und Antistreptokokkenserum können mit dem gleichen, im Original näher beschriebenen Verfahren eingengt und ihr Antikörpergehalt konzentriert werden wie das Diphtherieantitoxin. Wie sich aus der Bestimmung des opsonischen Index — eine andere exakte Methode stand für die einschlägigen Prüfungen leider nicht zur Verfügung — ergab, gewinnt das konzentrierte Serum (Globulinaufschwemmung) eine 3—6-fach stärkere Wirksamkeit als das Originalserum. Analog den Verhältnissen beim Antitetanusserum bzw. Diphtherieantitoxin konnten die Autoren den Beweis erbringen, daß auch bei den Gonokokken- und Streptokokkenimmunseris vom Pferd die wirksame Substanz an die Globulinfraction gebunden ist. Die therapeutischen Erfolge, die mit den konzentrierten Seris erzielt wurden, sollen an anderer Stelle mitgeteilt werden.

Graetz (Hamburg).

- 1168. Grosso, G., Die Wertbestimmung der Kälberuhrserums.** [Labor. f. exper. Therap. Genua.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 54—69.)

Die Prüfung des Serums erfolgt an Meerschweinchen, denen Serum und Kultur entweder gleichzeitig oder das Serum 5 Stunden vor der Kultur intraperitoneal injiziert wird. Aus seinen Versuchen, bezüglich

deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muß, glaubt Verf. folgern zu dürfen, daß ein mit einem genügend wirksamen Typus der Kälberruhrcolibacillen gewonnenes Serum auch gegen andere Typen von Kälberruhrcolibacillen schützt, wofern es nur hochwertig genug ist. Im Gegensatz zu den Feststellungen früherer Untersucher (Jensen, Joest u. a.) hält er die Verwendung vieler verschiedener Stämme zur Gewinnung eines polyvalenten Kälberruhrserums daher nicht für erforderlich.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1169. Liebert, W., Erfahrungen mit dem Staupeserum D. W. [Klinik f. kleine Haustiere d. tierärztl. Hochsch. Hannover.] (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 23, p. 411—413.)

Das Serum „D. W.“ (von Dassonville und de Wissog hergestellt) zeigte sich als Heilmittel bei der Hundestaupe vollkommen wertlos.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 1209.)

1170. Hahn, B., Ueber Diphtherie-Durchseuchung und Diphtherie-Immunität. [Univ.-Poliklinik Marburg.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 29, p. 1366.)

Mit Hilfe der Römerschen intrakutanen Auswertung des Diphtherie-antitoxins wurde eine größere Anzahl von Sera untersucht, um einige strittige Fragen über Immunität und Durchseuchung bei Diphtherie zu klären. Bei Prüfung des Antitoxingehaltes bei Individuen verschiedenen Lebensalters ergab es sich, daß ein bei der Geburt fast konstant vorhandener Antikörpergehalt innerhalb des ersten Jahres schwindet. Bis zum 40. Jahre steigt dann der Antikörpergehalt oft bis zu beträchtlicher Höhe an, um im späteren Lebensalter wieder abzunehmen. Die Antikörperbefunde im mittleren Lebensalter werden vom Verf. auf larvierte Diphtherien zurückgeführt und sollen für die zunehmende Häufigkeit der Diphtherie sprechen. Im späteren Alter verschwinden die Antikörper, da auf die Körperzellen kein Reiz zur Immunstoffbildung mehr ausgeübt wird. Die Seltenheit der Infektion wird durch anatomische Veränderungen des Rachens (bindegewebige Umwandlungen des lymphatischen Gewebes) im fortgeschrittenen Alter erklärt. Die Antikörper des Neugeborenen sollen in utero von der Mutter auf das Kind übergehen. Vorhandensein von Antikörpern ist als identisch mit Immunität zu betrachten. Bei klinisch leichten oder larvierten Diphtheriefällen ist die Antikörperbildung hoch, während bei sehr schweren Diphtherien sich oft keine Antikörper nachweisen lassen. Der Antikörpernachweis kann herangezogen werden, um Diphtherien serologisch zu kontrollieren und bei der Schwierigkeit der klinischen Diagnose und der Deutung positiver und negativer bakteriologischer Befunde einen Weg zu zeigen. Periphere Lähmungen können mittels dieser Methode als Folgeerscheinungen larvirter Diphtherien erkannt werden.

Seiffert (München).

1171. Bruschetti, Tossina tetanica e sistema nervoso centrale. [Med. Klinik Genua.] (Accad. Med. Genova, Sitz. v. 20. Febr. 1912.)

Nach Kontakt von normalem Pferdeserum mit einer Mischung Tetanustoxin + normales Nervensystem erwirbt das Serum antitoxische Eigenschaften, denn es ist imstande, in vitro mehrfach tödliche Dosen Tetanustoxin zu neutralisieren. Ascoli (Mailand).

Agglutination.

(Vgl. auch Ref. No. 1140, 1143, 1182, 1191, 1206, 1210.)

1172. Nicolas, J., Courmont, Paul, et Charlet, Developpement des agglutinines tuberculeuses chez les syphilitiques par les injections de salvarsan. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 28.)

Gelegentlich systematischer Studien über das Agglutinationsvermögen des Syphilitikerserums gegenüber homogenen Kulturen des Tuberkelbacillus konnten die Autoren eine auffallende Steigerung des Agglutinationsvermögens bei solchen Fällen feststellen, bei denen zu therapeutischen Zwecken eine Salvarsaneinspritzung vorgenommen worden war. Bei manchen Fällen bedingen die therapeutischen Salvarsaninjektionen eine so enorme Entwicklung von Agglutininen gegen die homogenen Tuberkelkulturen, daß der Agglutinationstiter zuweilen dem entsprechenden Titer tuberkulöser Sera gleichkommt oder ihn sogar übersteigt. Diese Steigerung des Agglutinationsvermögens bleibt längere oder kürzere Zeit, oftmals sogar während mehrerer Wochen nach Abschluß der Behandlung bestehen. Bei anderen Fällen bedingt die Salvarsaninjektion dagegen wieder keinerlei Erhöhung des Agglutinationsvermögens. Bei beiden Arten von Fällen handelt es sich meist um junge Individuen im Primärstadium der Lues. Die Wa.R. war stets positiv. Bei vergleichenden Untersuchungen, die sowohl vor, wie während und nach der Behandlung vorgenommen wurden, konnten irgend welche Wechselbeziehungen zwischen Wa.R. und Agglutinationsvermögen der Sera nicht ermittelt werden. Die anamnестischen Angaben oder die klinischen Befunde der fraglichen Fälle vermochten keine genügende Erklärung für den wechselnden Einfluß des Salvarsans auf das Agglutinationsvermögen der Sera zu geben. Im Hinblick darauf, daß gerade in dem bei den Patienten in Frage kommenden Lebensalter sehr häufig latente Tuberkulose besteht, und daß vielfach gerade in solchen Fällen, wo die Salvarsaninjektion die Entwicklung eines besonders starken Agglutinationsvermögens bedingte, bereits vor der Behandlung ein bemerkenswertes Agglutinationsvermögen im Serum bestand, denken die Autoren daran, daß es sich um Fälle von latenter Tuberkulose handeln könne, bei denen die durch Tuberkulose schon vorher angeregte spezifische Agglutininbildung durch das Salvarsan nur eine Steigerung erfahren hat. Das Medikament setzt diese präexistierenden Antikörper entweder erst in Freiheit oder belebt den Entwicklungsprozeß derartiger Antikörper, gleichgültig ob es sich um syphilitische oder tuberkulöse Antikörper handelt. Vermutlich handelt es sich überhaupt nur um eine allgemeine Antikörperstimulation.

Grätz (Hamburg).

1173. Nicolas, J., Courmont, P., et Gaté, Production expérimentale des agglutinines chez les animaux par les injections de salvarsan. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 28.)

Ausgehend von ihren an gleicher Stelle mitgeteilten Beobachtungen, daß die Salvarsanbehandlung im Serum mancher Menschen eine erhebliche Steigerung des Agglutinationstiters gegenüber homogenen Tuberkelbacillenaufschwemmungen bedingt, haben die Autoren experimentell festzustellen versucht, ob auch bei Normaltieren durch Injektion von Salvarsan eine Steigerung der Normalagglutinine gegen homogene Tuberkelbacillen bzw. gegen Typhusbacillen hervorgerufen werden könne. Als Versuchstiere dienten Ziegen, Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen, deren Agglutinationstiter vor den Versuchen bestimmt wurde. Bei den Versuchen zeigte es sich in der Tat, daß bei manchen Tieren eine ganz beträchtliche Erhöhung der Normalagglutinine des Serums durch die Salvarsaninjektion hervorgerufen wird. So konnte mit der von den Autoren gewählten Versuchsanordnung namentlich bei Ziegen und Hunden eine ganz erhebliche Steigerung im Agglutinationstiter des Serums gegenüber Tuberkelbacillen und Typhusbacillen festgestellt werden. Die Steigerung der Agglutinine gegen Tuberkelbacillen tritt schneller auf und ist beträchtlicher als die gegen Typhusbacillen. Andererseits entwickeln sich die Typhusagglutinine langsamer, treten dafür aber regelmäßiger auf, und halten länger an. Einige Zeit nach der Salvarsaninjektion kehrt der Agglutinationstiter zur Norm zurück. Auch der Normalagglutinationstiter ist allerdings bei den letztgenannten Tieren zum Teil ganz erheblich, namentlich gegenüber Tuberkelbacillen. Bei Kaninchen und Meerschweinchen, deren Agglutinationstiter auch in der Norm kaum nennenswert ist, konnte eine ähnliche Steigerung der Agglutinine nicht beobachtet werden. Das Salvarsan vermag also eine allgemeine Stimulation von Antikörpern auch bei Normaltieren zu bewirken, vorausgesetzt, daß das Serum der betreffenden Tiere bereits in der Norm einen gewissen Antikörpergehalt aufweist.

Graetz (Hamburg).

1174. v. Eisler, M., und v. Porthelm, L., Ueber ein Hämagglutinin in Euphorbien. [Staatl. serotherapeut. Inst. u. biol. Versuchsanstalt Wien.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 2/4, p. 309.)

In dem bei Euphorbia-Arten nach Verletzung austretenden Milchsäfte sind häufig Haemagglutinine nachweisbar. Diese Substanzen sind nicht nur im Samen enthalten, sondern können auch im vegetativen Teil der Pflanzen vorkommen. Dieser Befund scheint auch die von den Verff. bereits früher ausgesprochene Annahme, daß es sich bei den Hämagglutininen um Reservestoffe oder Begleitsubstanzen derselben handelt, zu stützen. Aus den Beobachtungen der Verff. geht ferner hervor, daß, wenn im vegetativen Teile einer Pflanze Hämagglutinine enthalten sind, dieser Stoff in dem Samen derselben Pflanzenart fehlen kann und umgekehrt.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 1155, 1206.)

- 1175. Bernard, L., Debré, R., et Porak, R., Sur la formation de pré-
cipitines chez l'homme après l'injection intrarectale de sérum equin.
(Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26.)**

18 tuberkulöse Individuen in verschiedenen Stadien der Erkrankung erhielten im Verlauf von 12 aufeinanderfolgenden Tagen insgesamt 20 ccm Antituberkuloseserum vom Pferd per Klysma appliziert. Das Serum wurde nach einem vorhergehenden Reinigungsklysma mit einer Sonde möglichst tief in den Darm eingeführt. Das Serum der so behandelten Patienten wurde dann zu wiederholten Malen und in verschiedenen Intervallen, besonders in der Zeit zwischen dem 10. und 25. Tage nach dem Klysma auf seinen Gehalt an Präzipitinen gegenüber Pferdeserum geprüft. In 16 Fällen konnten die gesuchten Präzipitine nicht nachgewiesen werden. In einem Falle war die Reaktion am 11. Tage zweifelhaft; in einem weiteren Falle konnten die Präzipitine erst zwischen dem 15. und 16. Tage nachgewiesen werden, um am 24. Tage bereits wieder zu verschwinden. Verf. ist der Anschauung, daß das Fehlen der Präzipitine in den fraglichen Fällen nicht etwa in der mangelnden Resorption der heterologen Eiweißstoffe durch die Darmwand hindurch seinen Grund hatte, sondern daß dies mit der geringen Neigung des menschlichen Serums zur Präzipitinbildung auch bei anderweitiger Applikation in Zusammenhang stehe. Marfan und seine Schule glaubten außerdem, daß Präzipitinbildung nur dann zustande komme, wenn anaphylaktische Erscheinungen beobachtet würden, eine Beobachtung, welche die Verff. jedoch in keinem ihrer Fälle machen konnten.

Graetz (Hamburg).

- 1176. Bernard, L., Debré, R., et Porak, R., Sur la présence de l'albumine heterogène dans le sang circulant après l'injection intrarectale de sérum equin. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 27.)**

Ueber das Vorhandensein artfremder Eiweißkörper im zirkulierenden Blute nach intrarektaler Verabreichung der betreffenden Eiweißart liegen nur spärliche Versuche vor. Im Verfolg früherer einschlägiger Studien haben die Autoren das Serum von 33 tuberkulösen Patienten der verschiedenen Krankheitsstadien, welche zu therapeutischen Zwecken in der früher beschriebenen Weise je 20 ccm antituberkulöses Pferdeserum rectal appliziert erhalten hatten, auf den Gehalt an artfremden Eiweißkörpern geprüft. Zum Nachweis dieser Eiweißkörper wurde die Präzipitationsmethode verwendet, und zwar wurde das Serum bei einzelnen Patienten in verschiedenen Intervallen zu wiederholten Malen geprüft. Bei 9 Patienten wurde die Prüfung weniger als 12 Stunden nach dem Klysma vorgenommen. Sämtliche Reaktionen ergaben negatives Resultat. Bei 25 Patienten wurde die Reaktion 12–24 Stunden nach der Seruminjektion angestellt, und zwar 14mal mit positivem Ergebnis. 4mal war die Reaktion zweifelhaft, 34mal negativ. Unter diesen 25 Patienten waren bei 13 Individuen die heterologen Albumine in der Blutbahn nachweisbar. Bei einzelnen Indi-

viduen ließ sich genau das Erscheinen und das Verschwinden der heterologen Albumine in, bzw. aus der Blutbahn feststellen. Bei 7 Patienten wurde die Prüfung 24—48 Stunden nach der Applikation des Serums vorgenommen. Bei 4 dieser Patienten wies das Blut einen Gehalt an heterologen Albuminen auf. Die zu verschiedenen Zeiten mit dem Blute dieser Patienten angestellten Reaktionen erwiesen sich 5mal positiv, 1mal zweifelhaft und 2mal negativ. Das Auftreten artfremder Eiweißstoffe im Blute nach entsprechenden Klysmen ist demnach häufig, jedenfalls war es den Autoren möglich, das Auftreten der Eiweißstoffe in 14 von 33 Fällen nachzuweisen. Die Verf. glauben sogar, daß ihnen in einer Anzahl von Fällen der Nachweis der Albumine nur nicht geglückt sei, weil sie das Blut nicht im günstigsten Augenblicke prüfen konnten. Das Auftreten des heterologen Albumins ist jedoch nur eine vorübergehende Erscheinung.

Graetz (Hamburg).

1177. Guerrera, Salvatore, Sull'influenza della vaccinazione anticarbonechiosa nella termoprecipitinreazione Ascoli. (Ueber den Einfluß der Milzbrandschutzimpfung auf die Thermopräzipitinreaktion nach Ascoli.) [Hyg. Inst. Neapel.] (Giorn. R. Soc. Naz. Vet., 1912, No. 17.)

Um den Einfluß der Milzbrandschutzimpfung auf die Thermopräzipitinreaktion festzustellen, d. h. um nachzuweisen, ob in den Organen der geimpften Tiere Bakterienreste vorhanden seien, die imstande wären, die Thermopräzipitinreaktion auszulösen, stellte G. an Kaninchen verschiedene Versuche an. Er stellte nämlich die Ascolische Reaktion an 1) mit Organen von Tieren, die nur mit dem ersten Impfstoff behandelt worden waren, 2) mit solchen, bei denen beide Impfungen vorgenommen wurden, und 3) mit Organen von Kaninchen, denen nach der Pasteurschen Impfung eine virulente Milzbrandkultur eingespritzt worden war. Die mit Leber, Milz und Muskelsubstanz hergestellten Extrakte ergaben bei Zusammenbringen mit präzipitierendem Serum nach Ascoli in allen Fällen negative Resultate. Demnach kann durch die Milzbrandimpfungen keine positive Reaktion vorgetäuscht werden.

Ascoli (Mailand).

1178. Fischhoeder, F., Die Feststellung des Milzbrandes nach dem Verfahren von Ascoli. [Milzbranduntersuchungsstelle Königsberg i. Pr.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 84—101 u. 169—182.)

Das Präzipitationsverfahren ergab bei 21 Milzbrandfällen ein positives Resultat auch bei starker Fäulnis des Untersuchungsmaterials. Bei 39 Fällen, in denen Milzbrand nach Ansicht des Verf. nicht vorgelegen hat, wurde trotzdem 22mal (= 56,4 Proz.) eine positive Präzipitation beobachtet. Verf. glaubt daher die Anwendung der Ascolischen Methode nur bedingt empfehlen zu können. (Die Beurteilung der Befunde, die mit den Ergebnissen anderer Autoren im auffälligen Widerspruch stehen, wird dadurch sehr erschwert, daß aus den Angaben des Verf. nicht zu entnehmen ist, ob auch immer die erforderlichen Kontrollen angesetzt worden sind. Ref.)

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1179. Silva, Pio, **La reazione Ascoli (termoprecipitina) nella diagnosi del mal rossino.** (Die Ascolische Reaktion [Thermopräzipitin] bei der Rotlaufdiagnose.) [Tierärztl. Hochsch. Modena.] (La Clinica Vet., Vol. 35, 1912, p. 145—149.)

Der Verf. führte seine Untersuchungen an frischen oder verfaulten Organen rotlaufkranker Schweine aus. Er prüfte zur Kontrolle die Ascolischen Sera auch an den Organen von an Hog-Cholera verendeten Schweinen, an zwei gesunden Schweinen und an einer milzbrandigen Rindermilz. Aus seinen Ergebnissen zieht er folgende Schlüsse:

- a) die von Ascoli ihm zur Verfügung gestellten präzipitierenden Rotlaufsera besitzen eine spezifische, präzipitierende Wirkung;
 - b) diese Sera geben die Ringreaktion auch bei Kontakt mit Extrakten aus verfaultem, rotlaufigem Materiale, indem sie mit den Auflösungsprodukten des *Bacillus rhusiopathiae* suis reagieren.
 - c) Intensität und Schnelligkeit der Reaktion stehen im direkten Verhältnis zu der Konzentration der Extrakte und zu dem Präzipitationsvermögen des verwendeten Serums.
- Ascoli (Mailand).

1180. Silva, P., **Die Ascolische Thermopräzipitinreaktion beim Rotlauf der Schweine.** [Tierärztl. Hochsch. Modena.] (Deutsche Tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 21, p. 318—319.)

Präzipitierende Rotlaufsera ergaben mit Kochextrakten aus den Organen rotlaufkranker Schweine positive Resultate, auch wenn das Untersuchungsmaterial bereits stark in Fäulnis übergegangen war, während Kontrollversuche mit Organen von gesunden und hogcholerakranken Schweinen, sowie von milzbrandkranken Rindern negativ verliefen.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1181. Silva, P., **Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der Ascolischen Präzipitinreaktion bei der Milzbranddiagnose.** [Tierärztl. Hochsch. Modena.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 98—101.)

Die Reaktion gelang auch bei Würsten, die einen Zusatz von Fleisch milzbrandkranker Rinder enthielten.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch Ref. No. 1139, 1165, 1182, 1215.)

1182. Eggers, H. E., **On the antipneumococcal power of the blood in pneumonia.** (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 1.)

Die vorliegenden Untersuchungen des Autors, welche aus äußeren Gründen allerdings vorzeitig hatten unterbrochen werden müssen, befassen sich mit der Frage, ob es gelingt, bei Fällen von Lobärpneumonie mittels der Plattenmethode die Existenz von Antikörpern, namentlich von Opsoninen, im Blute nachzuweisen. Unter Wahrung einer entsprechenden, im Original ausführlich beschriebenen Versuchsanordnung ließ sich in der Tat feststellen, daß es im Verlauf der meisten Fälle von Lobärpneumonie

zu einer nicht unerheblichen Zunahme der Pneumokokkenantikörper kommt. Der Antikörpergehalt des Serums ist dabei in der Regel zur Zeit der Krisis oder kurz nach der Krisis am größten. Bei den fraglichen Antikörpern handelt es sich offenbar in letzter Linie um Opsonine, doch konnten auch gelegentlich Agglutinine nachgewiesen werden. Die Wirksamkeit dieser Antikörper läßt sich unter geeigneten Versuchsbedingungen sogar mit Pneumokokken von beträchtlicher Virulenz nachweisen. Fälle, bei denen diese augenfällige Zunahme der Pneumokokkenantikörper nicht in Erscheinung tritt, zeigen Unregelmäßigkeiten im Verlauf oder im Ausgang.

Graetz (Hamburg).

Anaphylaxie.

(Vgl. auch Ref. No. 1149, 1155, 1161, 1204, 1224, 1225, 1242.)

1183. Rosenow, E. C., On the production of anaphylatoxic substances by autolysis of bacteria and their relations to endotoxins. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 1, p. 113.)

Werden bestimmte Bakterienarten, wie *Streptococcus pyogenes* oder *mucosus*, *Meningococcus*, *Gonokokken*, *Typhusbacillen*, *Bact. coli* u. a. in Kochsalzlösung der Autolyse überlassen, so entsteht in der Suspension zu bestimmten Perioden der Autolyse eine hochtoxische Substanz. Das Auftreten der toxischen Substanz geht parallel mit der Wirksamkeit des in den Mikroorganismen enthaltenen autolysierenden Ferments, sowie mit dem Grade der Auflösung der Bakterien. Hat keine oder nur eine geringe Proteolyse statt, so tritt eine Giftwirkung nicht in den Kochsalzextrakten allein, sondern erst nach Zusatz von Normal- oder Immunserum bzw. Leukocyten auf. Die in den Autolysatextrakten enthaltene giftige Substanz tötet die Versuchstiere unter den Erscheinungen der Anaphylaxie. Andere Bakterien, wie z. B. der *Pyocyaneus*, produzieren ebenfalls giftige Substanzen, die aber keine anaphylaxieartige Wirkung zeigen. Durch Formoltitration und auf optischem Wege läßt sich feststellen, daß die fragliche giftige Substanz wahrscheinlich ein Spaltprodukt der Bakterien selbst darstellt. Die in den Bakterienzellen enthaltenen proteolytischen Fermente sind dabei von wesentlicher Bedeutung für Stärke und Dauer der Giftwirkung. Klinische Symptome und Autopsiebefund bei diesen Anaphylatoxinvergiftungen sind durchaus identisch mit den Symptomen und den anatomischen Verhältnissen bei Tieren, die an aktiver Anaphylaxie zugrunde gegangen sind, und zwar gleichgültig ob das Anaphylatoxin lediglich durch die Autolyse der Bakterien oder durch Intervention von Leukocyten, Normal- oder Immunserum gewonnen ist. Die Ursache des akuten Todes der Versuchstiere ist in jedem Falle eine durch Bronchospasmus bedingte Asphyxie. Die im Experiment gewonnenen Erfahrungen sprechen durchaus dafür, daß es sich bei den aus verschiedenen Bakterien gewonnenen Anaphylatoxinen um Spaltprodukte verschiedener chemischer Konstitution handelt, daß diese Gifte aber alle eine gemeinsame Komponente besitzen, welche auf die glatten Muskelfasern der kleineren Bronchien der Meerschweinchenlunga wirkt. Die Vergiftungen, wie sie im Verlauf von Infektionen mit

37*

Bakterien, welche ein lösliches Toxin nicht produzieren, beobachtet werden, verdanken ihre Entstehung wahrscheinlich einem doppelten Mechanismus. Während des Bakterienwachstums im Organismus werden einerseits die Körperflüssigkeiten, in denen die Bakterien wachsen, zu toxischen Spaltprodukten abgebaut, während andererseits die Bakterien bei ihrem eigenen Zerfall ähnliche toxische Substanzen liefern. Graetz (Hamburg).

1184. Irons, Ernest E., Cutaneous allergy in gonococcal infections.
(Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 1.)

Subkutane Applikation von Glyzerinextrakten autolysierter Gonokokken ruft bei gonorrhöisch infizierten Patienten eine wohlcharakterisierte Reaktion hervor. Bei normalen Individuen, sowie bei anderweitig erkrankten Patienten ist diese Reaktion in der Regel nicht zu beobachten. Bei frischer Gonokokkeninfektion ist die Reaktion in der Regel negativ, um mit zunehmender Dauer der Erkrankung stärker zu werden. Bei chronisch verlaufenden Gonorrhöeinfektionen, wie Arthritiden etc., zeigt die Reaktion entsprechend den Schwankungen im klinischen Verlauf der Fälle von Tag zu Tag deutliche Schwankungen in der Intensität. Auch schwere Infektionen können gelegentlich negative Reaktion aufweisen, wobei dann bei später wiederholter Prüfung die Reaktion positiv werden kann. Im allgemeinen ist bei gonorrhöischer Infektion die positive Reaktion während der ganzen Krankheitsdauer zu beobachten. Bei normalen Individuen ergibt das Gonokokkenvaccin in der Regel nur ganz geringe Reaktion, selten von größerem Durchmesser als 2—3 mm. Gelegentlich werden allerdings bei Erwachsenen und namentlich bei Kindern starke Reaktionen beobachtet, trotzdem eine vorhergehende Gonokokkeninfektion auszuschließen ist. Verf. nimmt an, daß es sich in derartigen Fällen um eine abnorme Vermehrung der normalen Antikörper handelt. Es ist dabei an die Möglichkeit zu denken, daß normale Individuen ja an sich mit den verschiedensten pathogenen Mikroben reagieren können, sowie daran, daß die Infektion mit irgendeinem Erreger eine Steigerung der proteolytischen Kraft des Serums gegenüber den verschiedensten Erregern bedingen kann. Das Auftreten der Reaktion mit Gonokokken- wie mit Meningokokkenvaccin läßt an eine Verwandtschaft der beiden Erreger denken. In diagnostischer Hinsicht ist eine positive Reaktion gegenüber dem Gonokokkenvaccin als ein sicheres Zeichen einer stattgehabten gonorrhöischen Infektion anzusehen, vorausgesetzt, daß Infektionen mit Erregern, welche eine Cruppenreaktion geben können, ausgeschlossen werden können. Als Erreger der letzteren Art wäre der Meningococcus und der Micrococcus catarrhalis zu nennen. Der praktische Wert der fraglichen Reaktion muß indessen erst durch weitere Versuchsserien noch erhärtet werden. Graetz (Hamburg).

1185. Schittenhelm, A., Weichardt, W., und Grieshammer, W., Eiweißumsatz und Ueberempfindlichkeit. I. Mitteilung: Ueber den Einfluß parenteral verabreichter Proteinsubstanzen verschiedenster Herkunft auf das Blutbild. [Med. Klinik u. hyg.-bakt. Inst. Erlangen.] (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 10, 1912, p. 412.)

Die erstmalige Injektion von genuinem Eiweiß führt beim Hunde zu leichter Leukopenie mit nachfolgender mäßiger Leukocytose; im anaphylaktischen Stadium führt die wiederholte Injektion zu intensiver Leukopenie, die bis zum Tode anhält oder nach längerer Dauer in eine Leukocytose übergeht; gleichzeitig treten Metamyelocyten auf. Aehnlich wirkt die erstmalige Peptoninjektion, doch ist hier die Reizung des Knochenmarks noch intensiver; es kommt zu Polychromasie, zum Auftreten von Normoblasten und Megaloblasten. Bei wiederholter Peptoninjektion vermindert sich das Stadium der Leukopenie bis zum völligen Ausbleiben. Eosinophilie wurde beim Hunde nicht beobachtet.

Die Wirkung intravenös injizierten Typhustoxins besteht in einer unmittelbar folgenden Leukopenie, deren Dauer und Intensität sich nach der Menge des injizierten Toxins richtet. Bei zweiter Injektion ist die Hypoleukocytose gering und verkürzt, die Hyperleukocytose verstärkt. Die Eosinophilen nehmen ab.

Colitoxin: Erstmalige Injektion hat geringe, kurzdauernde Leukopenie zur Folge mit anschließender mäßiger Leukocytose. Wiederholte Injektion wirkt ähnlich, doch steigt die Zahl der Eosinophilen und der Metamyelocyten.

Staphylokokkentoxin: Fast keine Leukopenie, sofortige Leukocytose (Neutrophilie, später Myelocyten).

Tuberkelbacillentoxine: Aehnlich wie beim Typhustoxin, nur kürzer währende Leukopenie.

Allgemein wird gefolgert: Das Verhalten der Leukocyten ist bedingt durch verschiedene Wirkung und Menge der applizierten Substanzen, die einmal funktionshemmend auf das Knochenmark wirken (es kommt zur Leukopenie), das andere Mal einen Reiz ausüben (es kommt zur Leukocytose). Peptone und bakterielle Proteine rufen ferner eine Funktionsstörung des erythropoetischen Systems hervor (Normoblasten, Megaloblasten, Polychromatophile); der lymphatische Apparat wird nur wenig und erst später als das Knochenmark in Mitleidenschaft gezogen (Verminderung der Lymphocyten).
Seligmann (Berlin).

1166. Schlittenhelm, A., Weichardt, W., und Hartmann, F., Eiweißumsatz und Ueberempfindlichkeit. II. Mitteilung: Ueber die Beeinflussung der Körpertemperatur durch parenterale Einverleibung von Proteinsubstanzen verschiedener Herkunft. [Lab. d. med. Klinik u. hyg.-bakt. Inst. Erlangen.] (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 10, 1912, p. 449.)

Die Versuche betreffen die Fieber erregende Wirkung von tierischen und bakteriellen Eiweißsubstanzen und ihren Spaltprodukten; die Resultate, die seit fast 2 Jahren fertig daliegen, sind inzwischen durch neuere Arbeiten anderer Autoren zum großen Teil bekannt geworden, so daß es genügt, zwei wesentliche Gesichtspunkte im Referate hervorzuheben.

1) Mit Mengen, mit denen man bei Bakterienproteinen unfehlbar hohe Temperatursteigerung bei Hund und Kaninchen erzielt, kann man bei tierischem Eiweiß oder seinen Spaltprodukten nicht die geringste Tempe-

raturbeeinflussung erzeugen; hier sind erheblich größere Dosen erforderlich, so daß man im Bakterienprotein Stoffe annehmen muß, die bei ihrem Abbau entstehen und schon in kleinsten Mengen Fieber erregen.

2) Die Temperaturveränderungen durch Eiweißinjektion im anaphylaktischen Zustande sind kein „Ausdruck einer Anaphylaxie“. Sie hängen mit dem Auftreten gewisser Eiweißabbauprodukte zusammen, die ganz allgemein bei Störungen des intermediären Eiweißumsatzes vorkommen, Störungen, die natürlich auch bei der Anaphylaxie vorliegen können.

Seligmann (Berlin).

1187. Schlittenhelm, A., und Weichardt, W., Eiweißumsatz und Ueberempfindlichkeit. III. Mitteilung: Ueber die biologische Differenzierung von Eiweiß- und Eiweißspaltprodukten durch ihre Wirkung auf den tierischen Organismus. [Lab. d. med. Klinik u. hyg.-bakt. Inst. Erlangen.] (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 11, 1912, Heft 1.)

War in den früheren Mitteilungen (Ref. No. 1185 und 1186) das Auftreten von Einzelsymptomen, wie Blutbildveränderung oder Temperaturbeeinflussung nach parenteraler Eiweißeinverleibung besprochen worden, so wird in der vorliegenden Arbeit der Hauptwert auf die Allgemeinsymptome gelegt. Wieder kam das gleiche Ausgangsmaterial, tierisches und bakterielles Protein, zur Untersuchung, wieder wurde unterschieden zwischen der erstmaligen und der wiederholten Injektion. Eingehend wurde der Stickstoffwechsel kontrolliert. Durch seine Kontrolle und durch die Verfolgung der Leukocytenwerte wird die Schädigung des Organismus viel genauer erkannt als durch die einfache Temperaturmessung.

Aus ihren Versuchen entnehmen nun die Verf., daß bei der parenteralen Verdauung von Eiweißkörpern verschiedener Struktur ganz differente Abbauprodukte auftreten, die auch in verschiedener Weise auf den Organismus zu wirken vermögen. Sie strebten deshalb danach, eine Beziehung zwischen bestimmten klinischen Symptomen zu chemisch charakterisierbaren Stoffen aufzudecken. Sie fanden, daß im wesentlichen aus Monoaminosäuren zusammengesetzte Peptone (Edestin, Seidenpepton u. a.) völlig indifferent sind, daß dagegen die diaminosäurereichen Komplexe ganz erheblich giftig sind (Histone, Protamine). Das unveränderte native Eiweiß hat keine ausgesprochene Wirkung auf den Organismus; erst das Auftreten von Spaltprodukten bei beginnendem Abbau führt zu pathologischen Prozessen. Diese giftigen Abbaustufen wiederum können dadurch entgiftet werden, daß man sie an ungiftiges Eiweiß kuppelt (Histon—Nukleohiston). Die Entgiftung kann also, wohl auch im lebenden Organismus, erfolgen durch Kuppelung oder durch weiteren Abbau zu unschädlichen Spaltprodukten. Daß der Abbau auch von Spaltprodukten nicht immer entgiftend wirkt, lehrt das Beispiel Histidin- β -Imidazolyläthylamin.

Die Anaphylaxie wird von den Verf. vollständig mit der parenteralen Verdauung identifiziert und verliert dadurch nach ihrer Annahme jede Besonderheit. „Als einziges Kriterium für sie bleibt eigentlich nur die Beobachtung der gesteigerten Empfindlichkeit bei wiederholter Injektion.“ Einen bestimmten Symptomenkomplex als maßgebend hinzustellen, ent-

spricht nach S. und W. nicht den tatsächlichen Verhältnissen bei der Vielheit der Eiweißgifte. Seligmann (Berlin).

1188. Stein, Albert, E., **Erworbene Ueberempfindlichkeit der Haut.** (Nachträgliche Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Sauerland, Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 14.) [Chirurg. Anstalt Wiesbaden.] (Berl. kin. Wochenschr., 1912, No. 35, p. 1663.)

Verf. beschreibt Erfahrungen an sich selbst. Nachdem er 7 Jahre lang ohne Schaden mit Sublimat gearbeitet hatte, reagierte er plötzlich nach jedesmaligem Gebrauch von Sublimat (und zwar mit einer Inkubationszeit von 4 Tagen) mit einem kleinbläschenförmigen Ekzem der Hände und Unterarme. Sublamin, Hg oxycyanat. etc. hatten dieselbe Wirkung, nur Asterol, ein Quecksilbersalz, wurde vertragen. Verf. hält es für möglich, daß die Idiosynkrasie ihre Ursache in einer geringeren Widerstandsfähigkeit der Haut findet, die sich durch seine Beschäftigung mit Röntgenstrahlen entwickelt hat.

Gleichzeitig besteht beim Verf. eine Antipyrinidiosynkrasie, die aber bereits 8 Jahre vor der Sublimatidiosynkrasie auftrat und noch anhält.

Bruck (Breslau).

1189. Bierbaum, K., und Boehneke, K. E., **Ueber das Milzbrand- und Rotlaufbakterienanaphylatoxin.** [Kgl. Inst. f. exper. Therap. Frankfurt a. M.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 159—168.)

Sowohl aus lebenden wie gekochten Milzbrand- und Rotlaufbacillen läßt sich in vitro ein anaphylaktisches Gift abspalten. Aus Milzbrandbacillenextrakten war dies nicht möglich. Für die Anaphylatoxinabspaltung ist die Anwesenheit spezifischer Immunambozeptoren nicht erforderlich, ein Ueberschuß derselben scheint sogar für die Giftbildung hinderlich zu sein. Wiederholtes Einfrieren der Rotlaufbacillen bei -8° beeinflusste die Giftabspaltung nicht. Nach Digerierung von Rotlaufbacillen mit inaktiviertem Meerschweinchen Serum konnten durch Injektion des Abgusses bei Meerschweinchen vereinzelt typische anaphylaktische Erscheinungen hervorgerufen werden.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1190. Marxer, A., **Anaphylaxie und Milzbrandinfektion.** (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 24, p. 365—368.)

Zusammenfassung der in dieser Zeitschrift, I. Abt., Bd. 13, Heft 4 erschienenen Originalarbeit des Verf. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Hämolyse.

1191. Karsner, Howard T., and Pearce, Richard M., **The antibodies produced by various constituents of dogs bile.** [Labor. of Pathol., Harvard Medical School and the John Herr Musser Departm. of Res. Med., Univ. of Pennsylvania.] (Journ. of Med. Res., July 1912.)

Injiziert man Kaninchen wiederholt Hundegalle, so erhält man Immunsera, welche eine leicht hämolytische und eine deutliche agglutinatorische Wirkung auf Hundeerythrocyten ausüben. Injiziert man den Kaninchen verschiedene Fraktionen der Hundegalle getrennt, so erhält man Seren von verschiedenen Eigenschaften: die durch Injektion der I. Fraktion (hauptsächlich Mucin) erhaltenen Sera agglutinieren die Erythrocyten stark und hämolysieren nur leicht; die Sera der II. Fraktion (die restlichen Proteine) hämolysieren nur in geringem Grade und agglutinieren nicht mehr als gelegentlich auch normale Kaninchensera; die Sera der III. Fraktion (gallensaure Salze) hämolysieren nicht und agglutinieren nicht mehr als gelegentlich auch normale Sera; die Sera der IV. Fraktion (Fette, Seifen, Lipoide) zeigen weder hämolytische noch agglutinatorische Eigenschaften.

Das stärkere Hervortreten der Hämagglutinine bei den durch wiederholte Injektion der Gesamtgalle gewonnenen Seren wird durch verschiedene Faktoren bedingt: Wenn man die Bestandteile der Galle durch Ansäuern und Zusatz einer großen Menge 95-proz. Alkohols fällt (Fraktion I in der Hauptsache Mucin enthaltend) und Kaninchen wiederholt einspritzt, so erhält man ein relativ stark hämagglutinierendes Immuns Serum. Dasselbe Serum wirkt aber nur leicht oder überhaupt nicht hämolytisch, weil es gewisse antihämolytische Funktionen besitzt, die zum großen Teil von seinen agglutinatorischen Eigenschaften, sicherlich nicht von irgendeiner demonstrierbaren antikomplementären Eigenschaft abhängen. Für Hundeblood spezifische Immunsra, die mit Hundekomplement aktiviert werden, sind in ihrer hämolytischen Wirkung dadurch beschränkt, daß das Hundeserum in gewissen Konzentrationen gegenüber seinem eigenen spezifischen Immuns Serum antihämolytisch wirkt. Dold (Straßburg i. Els.).

1192. Schmidt, P., Studien über das Komplement. [Hyg. Inst. Leipzig.] (Arch. f. Hyg., Bd. 76, 1912, Heft 6.)

Die Resultate seiner physikochemischen Ueberlegungen über das Verhalten des Komplements, besonders bei der sogenannten Spaltung in zwei Komponenten, faßt der Autor etwa folgendermaßen zusammen:

1) Durch Berkefeld filtriertes, verdünntes Komplement ist zuerst unwirksam, bei wiederholter Filtration durch die gleiche Kerze tritt allmählich Komplement wieder ins Filtrat über.

2) Das erste unwirksame, eiweißreiche Filtrat vermag als „Endstück“ zu fungieren.

3) Das Komplement ist höchstwahrscheinlich als ein einheitliches Eiweißkolloid aufzufassen und wird bei der Globulinausflockung („Spaltung“) nur physikalisch adsorbiert, nicht chemisch gespalten.

4) Das weitere Schicksal des adsorbierten Komplements hängt von dem umgebenden Milieu ab. Die Bindung bleibt locker in Aqua destillata und Albuminlösung (Schutzwirkung der Albumine); sie wird immer stärker bis zur Irreversibilität in physiologischer Kochsalzlösung.

5) Bis zu einem gewissen Grade vermögen Albuminlösungen und hämolytische Ambozeptoren das Komplement aus seiner Adsorption freizumachen.

6) Da sowohl Albumin wie aktives Komplementfiltrat noch geringe Mengen wirksamen Komplements enthalten, so tritt bei ihrer Mischung mit dem Globulin außer der Befreiung des Komplementkolloids von der Globulinoberfläche auch noch eine Summation der Komplementbestandteile bis zum Schwellenwerte der Wirksamkeit ein. Seligmann (Berlin).

1193. Sormanì, Cesare, Nachweis des Saponins in Getränken und Nahrungsmitteln durch Hämolyse. [Hyg. Inst. d. Kgl. Univ. Pavia.] (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußmittel, Jahrg. 23. 1912, p. 561—566.)

Der Verf. bespricht zunächst die Ausführung und die Vorsichtsmaßregeln bei der Anstellung von Hämolyseversuchen. Der Nachweis von Saponin in Flüssigkeiten — Selterwasser, Bier, Wein usw. — wird folgendermaßen ausgeführt. Die zu prüfende Lösung wird neutralisiert, Kohlensäure und Alkohol entfernt, mit Natriumcitrat isotonisch gemacht, mit gewaschenen Blutkörperchen versetzt und mehrere Stunden im Brutschrank aufbewahrt. Bei Bier konnte die Empfindlichkeit des Nachweises bis zu einer Verdünnung von 1 : 10 000, bei Selterwasser 1 : 40 000 erbracht werden. Bei Rotwein müssen zunächst die Gerbstoffverbindungen mittels Eiweiß oder Leim entfernt werden. Zum Nachweis in Mehl wird mit Natriumcitratlösung ausgezogen und das Filtrat mit Blutkörperchen versetzt. Brot wird mit Alkohol und Chloroform ausgezogen, das Extrakt eingedampft, mit physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen und weiter wie bekannt verfahren. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1194. Rühle, J., Ueber den Nachweis von Saponin. [Chem. Unt.-Anst. d. kgl. Auslandsfleischschau Stettin.] (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußmittel, Jahrg. 23, 1912, p. 566—597.)

In der vorliegenden Arbeit dürfte der Teil von Interesse sein, der sich mit dem Nachweis des Saponins mittels Hämolyse beschäftigt. Der Mechanismus der Saponinhämolyse besteht darin, daß sich das Lecithin der roten Blutkörperchen mit dem Saponin verbindet. Dadurch wird das Stroma zerstört und die Suspension der Blutkörperchen klar und lackfarben. Gleichzeitig wird ein Teil des Saponins von dem Cholesterin der Blutkörperchen bezügl. des Serums gebunden und für das Lecithin unschädlich gemacht. Durch Zusatz von genügend Cholesterin gelingt es, sämtliches Saponin zu binden und die Hämolyse somit zu verhindern. Die hämolytischen Versuche, die in bekannter Weise durchgeführt werden, ergeben, daß Saponin mittels Hämolyse auch bei Gegenwart erheblicher Mengen von Glycyrrhizin leicht und sicher nachzuweisen ist und das Glycyrrhizin die Gegenwart von Saponin nicht vortäuschen kann.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1195. Hadda, S., und Rosenthal, F., Ueber den Einfluß der Hämolsine auf die Kultur lebender Gewebe außerhalb des Organismus. [Israelitisches Krankenhaus Breslau.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 35.)
Verff. suchten an Kulturen von Hühnerembryonalzellen in Plasma

die Einwirkung von Hämolsinen festzustellen. Sie fanden, daß Plasmen, die Normal-, Iso- oder Immunhämolsine enthalten, auf die zur Proliferation gelangenden Zellen der lebendigen Hühnerhaut und des lebenden Hühnerknorpels cytotoxisch zu wirken vermögen. Die Wirkung ist artspezifisch und degenerativ, so daß der Beweis als geführt angesehen wird, „daß hämolytischen Seren keine zellspezifische Toxizität zukommt, und daß sie nicht nur auf Erythrocyten, sondern auch auf homologe Organzellen einzuwirken vermögen.“

Die Versuche lehren jedenfalls, daß die Kultur lebender Gewebe außerhalb des Organismus eine neue und wertvolle Methode für die Cytotoxinforschung darstellt, die Einblicke eröffnet, welche bisher nicht zu gewinnen waren.

Seligmann (Berlin).

1196. Betti, Giuseppe, Della emoglobinuria da freddo. (Ueber Hämoglobinurie a frigore.) [Ist. Sanit. Rossi Turro Milanese.] (Il Morgagni Arch., 1912, p. 202–217.)

B. berichtet über einen typischen Fall von Hämoglobinurie a frigore bei einem chronischen Syphilitiker mit positiver Wassermannscher Reaktion, die nach zwei intravenösen Salvarsaninjektionen rückgängig gemacht wurde. Es trat bei derselben zuerst Frösteln, hierauf periphere Vasokonstriktion und Polyurie, endlich Hämoglobinämie, Albuminurie und Hämoglobinurie auf. B. gibt der Meinung Ausdruck, es haben diese Erscheinungen ihre Ursache in einer besonderen Labilität des Nervensystems, in dem Vorhandensein eines gewissen Hämolsins und vielleicht in einer außergewöhnlich geringen Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen, welche entweder von Anfang an besteht oder erst bei gewissen Zuständen des Plasmas auftritt.

Ascoli (Mailand).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Ref. No. 1172, 1173, 1175, 1176, 1185, 1231.)

1197. Miller, A. F., Lupton, F. J. S., and Brown, L., A study of the blood of patients with pulmonary tuberculosis undergoing sanatorium and tuberculin treatment. [Adirondack Cott. Sanat., Saranac Lake, N. Y.] (Americ. Journ. of the med. Sc., Vol. 143, 1912, No. 5, p. 683.)

Verff. fanden in beinahe 300 Fällen von beginnender und mäßig vorgeschrittener Tuberkulose leichte Vermehrung von Erythrocyten und 88 bis 92 Proz. Hämoglobin (nach Talquist bzw. Fleischl).

Leukocyten: 275 Fälle; beginnende Tuberkulose bei Männern (durchschnittlich) = 10 074, bei Frauen = 9425; mäßig vorgeschrittene Tuberkulose bei Männern = 10 443, bei Frauen = 10 642.

Es wurde weiter studiert das Verhältnis der Leukocyten zur Dauer der Krankheit, zum Körpergewichte, zum Bacillenbefunde im Sputum und zur Temperatur. Ein evidenter Einfluß dieser Momente auf die Leukocytenzahl konnte aber nicht konstatiert werden.

In 60 Fällen wurden Differentialzählungen vorgenommen. I. inzipiente, II. mäßig, III. weit vorgeschrittene Fälle. P. = Polymorpho-

nukleäre, M. = Mononukleäre, L. = Lymphocyten, G. M. = Große Mononukleäre, T. = Transitionale, E. = Eosinophile, Ma. = Mastzellen.

	P.	M.	L.	G. M.	T.	E.	Ma.
I.	64,9	33,0	28,6	2,0	2,4	2,0	0,1
II.	69,3	29,6	24,6	2,8	2,2	1,0	0,1
III.	81,4	18,0	14,1	1,3	2,6	0,5	0,04

Weiter wurde in 22 Fällen festgestellt, daß das Kochsche Alttuberkulin und die Bacillenemulsion (sc. bei therapeutischer Anwendung) auf die Leukocyten in gleicher und zwar folgender Weise einwirken: durch jede Dosis kann eine markante Vermehrung der weißen Zellen verursacht werden; Leukopenie war kaum bzw. nicht nachweisbar, es ist aber nicht ausgeschlossen, daß kurz nach der Injektion eine Abnahme der Zellen stattfindet; nach einer bedeutenden Erhöhung der Dosis wird auch eine bedeutende, mit der Temperatursteigerung korrespondierende Leukocytose beobachtet, es kann aber auch Leukocytose ohne Temperaturerhöhung eintreten und vice versa. Sehr bemerkenswert ist der Umstand, daß die Leukocytenreaktion dem eben geschilderten Bilde eigentlich nur dann entsprach, wenn die Injektionen um 8—9 abends appliziert wurden.

Gleichsinnige Resultate ergab die Untersuchung in 27 diagnostisch tuberkulinisierten Fällen. In mehreren Fällen wurde speziell auf Leukopenie untersucht, aber mit negativem Resultate.

Verff. bestätigen, daß in vorgeschrittenen Fällen eine markante und permanente Deviation des Arnethschen Blutbildes nach links zu konstatieren ist. Weiter gelangten Verff. zu dem Schlusse, daß das Tuberkulin das Arnethsche Blutbild in nachweisbarer Weise nicht beeinflusst; es muß jedoch bemerkt werden, daß Verff. diesen Schluß aus 2 einen Monat lang beobachteten Fällen gezogen haben.

Bouček (Prag).

1198. Calmette, Enquete sur l'épidémiologie de la tuberculose dans les colonies françaises. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, Heft 7.)

Calmette hat hier einen außerordentlich wertvollen Beitrag für die Epidemiologie der Tuberkulose geliefert.

Vor allem ergibt sich, daß das Klima selbst keinen Einfluß auf die Verbreitung der Tuberkulose hat; die Verbreitung der Tuberkulose steigt aber völlig parallel mit der Civilisation. Unter der eingeborenen schwarzen Rasse ist die Tuberkulose sehr selten überall dort, wo die Europäer nicht hinkommen; mit der Ausbreitung des Verkehrs steigt auch die Tuberkulose.

Eine Immunität konnte bei keinem Volke nachgewiesen werden; dagegen zeigte sich bei allen Inselvölkern, die mit Europäern nicht lange im Verkehr stehen, eine außerordentliche Empfänglichkeit für Tuberkulose; die Tuberkulose nimmt einen besonders heftigen, akuten Verlauf; sie tritt fast nur in Form der Lungentuberkulose, seltener als Skrofulose auf und führt gewöhnlich in 3—4 Monaten zum Tode.

Calmette führt ein sprechendes Beispiel dafür an: Eine englische Firma importierte vor einigen Jahren 2000 Eingeborene aus den Marquiseninseln nach Lima; in weniger als 18 Monaten waren drei Viertel davon an Phthise gestorben.

In den alten Kolonien (Reunion und Antillen) ist die Tuberkulose so häufig wie in den großen europäischen Städten, doch ist der Verlauf der Tuberkulose überall dort, wo schon lange europäische Unternehmungen bestehen, viel weniger bösartig. Auch findet man unter dieser Bevölkerung viel häufiger chronische lokale Tuberkuloseformen oder nur einen positiven Pirquet.

Calmette verweist hier auf eine früher mit Guérin gemachte Beobachtung, daß Affen, aus absolut tuberkulosefreier Quelle bezogen, ebenfalls sehr leicht der Tuberkulose erliegen; bei den Polynesiern oder den Südsudanesen findet sich dieselbe Widerstandslosigkeit.

Als Infektionsquelle kann die Rindertuberkulose direkt ausgeschlossen werden; denn einerseits gibt es dort, wo die Rindertuberkulose nahezu unbekannt ist, trotzdem sehr viel Tuberkulose. Die Infektion wird am häufigsten in der Familie übertragen, insbesondere durch die Gewohnheit, den Kindern das Essen, z. B. Reis, durch den Speichel der Erwachsenen bekömmlich zu machen. Auch in den Gegenden der schlimmsten Tuberkulosesterblichkeit kann die Milch tuberkulöser Kühe keine Rolle spielen, denn in Westafrika, den Antillen, Indochina wird Milch für die Kindererziehung nicht verwendet. Die Infektion erfolgt nur von Mensch zu Mensch.

Löwenstein (Wien).

1199. Joest, E., Emshoff, E., und Semmler, W., Experimentelle Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen. [Pathol. Inst. d. Tierärztl. Hochsch. Dresden.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 117—136.)

Schlusssätze:

Tuberkelbacillen des Typus humanus von mittlerer Virulenz, Meerschweinchen in kleiner Menge intramuskulär einverleibt, können schon 24 Stunden nach der Infektion in den korrespondierenden Lymphdrüsen nachgewiesen werden. Bei Tuberkelbacillen des Typus bovinus ist dies unter gleichen Versuchsbedingungen erst 5 Tage nach der Infektion möglich.

Bei einer derartigen lymphogenen Zufuhr von Tuberkelbacillen, sowohl des Typus humanus, wie auch des Typus bovinus zu den Lymphdrüsen sind bereits 24, längstens 48 Stunden nach dem ersten Auftreten der Krankheitserreger in ihrem Gewebe spezifisch tuberkulöse Veränderungen in Gestalt kleinster, aus Epitheloidzellen bestehender Herdchen (jüngster Tuberkel) nachzuweisen, die in den nächstfolgenden Tagen eine fortschreitende Ausbildung erfahren.

Das histologisch gemessene Inkubationsstadium der Lymphdrüsentuberkulose beträgt also unter den angegebenen Versuchsbedingungen 24 bis 48 Stunden.

Ein Latentbleiben der Tuberkelbacillen kommt in den Lymphdrüsen des Meerschweinchens bei lymphogener Zufuhr mittelvirulenter Tuberkuloseerreger nicht vor. Dies bezieht sich sowohl auf humane als auch auf bovine Tuberkelbacillen.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1200. Burnet, E., *Réactions à la tuberculine chez les singes.* (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 28.)

Hinsichtlich der Physiologie der Tuberkulinreaktion beanspruchen namentlich diejenigen Fälle ein erhöhtes Interesse, bei denen die Reaktion unter Bedingungen und bei Individuen versagt, bei denen man einen positiven Ausfall erwarten sollte. Von solchen Fällen sind unter anderen Kachexie, Masern- und Scharlacherkrankungen zu nennen, sowie die Tatsache, daß tuberkulöse Säuglinge weniger leicht reagieren als ältere tuberkulöse Kinder. Verf. glaubt, daß man mancherlei Aufklärungen über das Wesen der Reaktion wird erhalten können durch experimentelle Unterdrückung der Reaktion in positiven, und Auslösung in negativen Fällen. Von diesem Gesichtspunkte aus hält es Verf. von Interesse, darauf hinzuweisen, daß er bislang bei niederen Affen, im Gegensatz zum Schimpansen, niemals eine Oberflächenreaktion (Cuti-, Intradermo-, Ophthalmoreaktion) beobachtet habe, gleichgültig ob die Tiere tuberkulös eingeliefert oder erst im Experiment tuberkulös infiziert worden waren. Auch mehrfache Prüfungen in verschiedenen Intervallen und mit verschiedenen Konzentrationen des Tuberkulins führten nicht zu anderen Ergebnissen. Dagegen reagierten die niederen Affen auf subkutane Inokulation des Tuberkulins, wenn auch nicht auf geringe, sondern auf größere Dosen. Die niederen Affen erwiesen sich in dieser Hinsicht jedenfalls als weniger empfindlich wie der Mensch. Die Versuche, bei den niederen Affen die Oberflächenreaktion künstlich hervorzurufen, sind bislang sämtlich fehlgeschlagen.

Graetz (Hamburg).

1201. Opalka, L., *Ueber Beobachtungen bei der kombinierten conjunctivalen und subkutanen Tuberkulinimpfung zur Ermittlung der Rindertuberkulose.* [Bakt. Labor. d. Landwirtschaftskammer f. Brandenburg.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 11, 1912, p. 388—400.)

Schlusssätze:

1) Durch die kombinierte conjunctivale und subkutane Tuberkulinimpfung werden übereinstimmende Reaktionen nicht in allen Fällen erzielt.

2) Dieselbe Impfmethode ruft nach wiederholter Anwendung verschiedenartige Reaktionen hervor, und zwar tritt nach der wiederholten subkutanen Tuberkulinanwendung bei einer größeren Zahl der Impflinge eine Unempfindlichkeit, nach der wiederholten conjunctivalen Impfung dagegen eine erhöhte Empfindlichkeit auf.

3) Nach der Anwendung gleicher Impfstoffe bei der kombinierten conjunctivalen und subkutanen Impfung werden übereinstimmende Resultate bei einer größeren Anzahl von Impflingen erzielt, als nach der Anwendung ungleicher Impfstoffe.

4) Die Augenimpfung scheint zuverlässiger zu sein als die subkutane Impfung.

5) Eine Beeinflussung der thermischen Reaktion wird bei einer vorausgehenden conjunctivalen Impfung nicht hervorgerufen, dagegen tritt bei einer nachfolgenden subkutanen Tuberkulinanwendung eine Verzögerung der Ophthalmoreaktion auf.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1202. Hammer, Die Serodiagnose der Rindertuberkulose. (Deutsche tier-ärztl. Wochenschr., 1912, No. 39, p. 593—596.)

Das Serum von 96 Rindern wurde mittels der Komplementbindungsreaktion auf das Vorhandensein von Tuberkuloseantikörpern untersucht, wobei als Antigen nebeneinander Perlsuchtalttuberkulin, alkoholischer und Acetonextrakt aus tuberkulösen Knoten eines Rinderperitoneums benutzt wurden. Die Komplementbindung ergab in 50 Fällen positive, in 46 Fällen negative Resultate. Von den 50 positiv reagierenden Rindern waren bei der Schlachtung 48 tuberkulös, nur bei 2 Tieren ließen sich tuberkulöse Veränderungen nicht nachweisen. Die 46 negativ reagierenden Rinder erwiesen sich bei der Fleischschau als tuberkulosefrei. Verf. nimmt an, daß die beiden verkehrt reagierenden Rinder wahrscheinlich doch geringgradige tuberkulöse Veränderungen hatten, die bei der Untersuchung übersehen worden sind. Er glaubt deshalb, daß durch die Komplementbindungsmethode beim Rinde die Diagnose der Tuberkulose mit absoluter Sicherheit gestellt werden kann.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1203. Schultes (Grabowsee), Frühdiagnose der Lungentuberkulose (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Von Interesse für die Leser dieser Zeitschrift ist die Stellung, die Verf. zur Frage nach der diagnostischen Bedeutung des Tuberkulins einnimmt, speziell zur Frage, ob man nicht nur die irgendwann stattgefundene Infektion, sondern auch die beginnende Erkrankung erkennen kann. Das letztere verneint der Verf. auf Grund eigener und fremder Erfahrungen. Auch die Kochsche subkutane Injektion wird gelegentlich mit einer Allgemeinreaktion von völlig Gesunden beantwortet, die auch nachher gesund bleiben. Nur dann beweist die Allgemein- und Fieberreaktion eine aktive behandlungsbedürftige Tuberkulose, wenn gleichzeitig über der Spitze Rasseln auftritt — Herdreaktion. Die lokalen Tuberkulinproben (Haut, Auge) sind für die Erkennung einer beginnenden Tuberkulose beim Erwachsenen völlig wertlos.

Seligmann (Berlin).

1204. Heubner, O., Beiträge zur Behandlung der Skrofulose. [Gesellsch. d. Charitéärzte, Sitzung v. 4. Juli 1912.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Das skrofulöse Hautsyndrom deutet stets darauf hin, daß irgendwo im Körper ein tuberkulöser Herd sein verborgenes Dasein führt. Antilymphatische Diät nach Czerny führt in vielen Fällen zur Heilung, aber durchaus nicht immer. Bei solchen refraktären Patienten (zwei werden vorgestellt) hat sich eine systematische Tuberkulinkur als erfolgreich erwiesen. Hand in Hand mit der körperlichen Besserung geht gewöhnlich bei den behandelten Kindern eine Verbesserung der psychischen Stimmung.

Seligmann (Berlin).

1205. Turró, R., und Alomar, Zur Kultur des Tuberkelbacillus. [Bakt. Labor. Barcelona.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 35.)

Die Kartoffeln sind nicht alle als Nährboden für Tuberkelbacillen

geeignet; von den untersuchten Spielarten erwies sich nur die holländische als brauchbar. Da sie bei längerer Züchtung in Spanien ihre Eignung schnell verliert, arbeiteten Verf. mit Kartoffelextrakten. Als flüssiger Nährboden diene ein Glycerinextrakt, als fester eine Kartoffelbouillongelatine. Die Nährböden sind sehr einfach herzustellen; die Bacillen entwickeln sich meist sehr schnell (oft schon nach 48 Stunden); das aus ihnen gewonnene Tuberkulin (peptonfrei) ist weniger toxisch bei sehr günstiger Heilwirkung. Weitere Untersuchungen sind noch erforderlich. Seligmann (Berlin).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Ref. No. 1143, 1152, 1155, 1192, 1204, 1235.)

1206. Dedjulin, A., Ein Versuch der Anwendung der für die Diagnose der Rotzkrankheit in Betracht kommenden Methoden bei gesunden Pferden. [Tierärztl. Inst. Charkow.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 11, 1912, p. 365—377.)

Verf. hat das Blut von 245 vollständig gesunden Pferden, die bei der Untersuchung keine klinischen Symptome der Rotzkrankheit zeigten, mittels der Agglutinationsreaktion, Präzipitation und Komplementbindung untersucht und außerdem die Ophthalmoreaktion und subkutane Malleininjektion bei ihnen zur Anwendung gebracht. Bei der Komplementbindung wurden zwei Methoden angewendet: 1) nach Schütz und Schubert, wobei aber anstatt eines Extraktes aus Rotzbacillen Mallein benutzt wurde, 2) nach Bordet und Gengou, wobei als Antigen eine Aufschwemmung abgetöteter Rotzbacillen diene. Die Ophthalmoreaktion ergab nur in 2 Fällen zweifelhaft positive (\pm), sonst negative Reaktionen, die subkutane Malleinprobe dagegen 5 positive und 10 zweifelhaft positive Resultate. Die Komplementbindung verlief nach der Methode von Schütz-Schubert 1mal positiv, 13mal zweifelhaft positiv, nach der Methode von Bordet-Gengou dagegen in sämtlichen Fällen negativ. Die anderen 3 Methoden lieferten ziemlich zahlreiche positive und zweifelhaft positive Ergebnisse. Bei 6 Kontrollpferden, die sicher rotzkrank waren, fielen sämtliche Reaktionen übereinstimmend positiv aus. Sämtliche Pferde, die irgendwelche positive Reaktionen gezeigt hatten, wurden längere Zeit beobachtet, es konnten aber nach 6—8 Monaten unter ihnen keine rotzkranken Tiere festgestellt werden. Verfasser hält auf Grund dieser Versuche die Malleinisation für die zweckmäßigste und für die Praxis bequemste Methode zur Diagnose der Rotzkrankheit, da sie nicht mehr Fehldiagnosen als andere Methoden liefert, dafür aber einfacher und vom Laboratorium unabhängig ist. Die Häufigkeit des Vorhandenseins spezifischer Rotzantikörper bei anscheinend gesunden Pferden in einer gegen die Norm erhöhten Menge erklärt Verf. mit der Annahme, daß die betreffenden Pferde in Berührung mit dem Rotzkontagium gekommen sind, und, nachdem sie im Kampfe mit dem Mikroorganismus gesiegt haben, in ihrem Blute als Resultat dieses Kampfes eine vermehrte Antikörpermenge behalten haben.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1207. Schubert, B., Bemerkung zu der Arbeit von A. Dedjulin: „Ein Versuch der Anwendung der für die Diagnose der Rotzkrankheit in Betracht kommenden Methoden bei gesunden Pferden“. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 102—104.)

Schlußsätze:

1) Die Bezeichnung „Methode nach Schütz-Schubert“ für die von Dedjulin benutzte unzulängliche Untersuchungstechnik (Mallein als Antigen) ist unberechtigt.

2) Die von Schütz und Schubert eingeführte Untersuchungstechnik entspricht im Prinzip der Bordet-Gengouschen Methode.

3) Die von Dedjulin mittels der „Methode nach Bordet und Gengou“ bei der Prüfung des Blutes rotzfreier Pferde erzielten günstigen Ergebnisse stimmen mit den praktischen Erfolgen überein, die das von Schütz und Schubert angegebene Verfahren im Pathologischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule gezeitigt hat. (Vgl. Ref. No. 1206.)

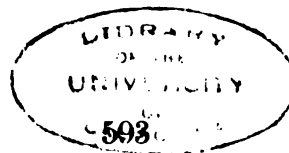
Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1208. Teissier, P., et Gastinel, P., De la réaction de fixation dans la vaccine et ta variola. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 28.)

Die bislang in der Literatur vorliegenden Versuche, die Komplementbindung der Diagnose bei Variola und Vaccine dienstbar zu machen, haben zu keinen einheitlichen Resultaten geführt. Die Autoren haben daher eine im Original genau beschriebene Technik ausgearbeitet, mit deren Hilfe es nach ihrer Auffassung gelingt, befriedigende Ergebnisse zu erzielen. Bezüglich der Details der Versuchsanordnung sei auf das Original verwiesen. Hervorgehoben möge werden, daß die Autoren einen wesentlichen Faktor für das Gelingen der Reaktion in der Beschaffung eines brauchbaren Antigens und in der Anstellung entsprechender Kontrollen zwecks Verminderung von Versuchsfehlern erblicken. Bei Beachtung dieser Kautelen konnten die Autoren auf Grund ihrer Versuche zu dem Schluß kommen, daß in der Tat im Serum von Vaccinierten bzw. von Variolakranken komplementbindende Ambozeptoren vorhanden sind. Diese Ambozeptoren entwickeln sich vollkommen unabhängig vom Vaccinationsmodus, und ihre Existenz beweist nach Ansicht der Autoren auch die Brauchbarkeit der Vaccination auf anderem als auf kutanem Wege. Die Reaktion muß als spezifisch gelten und besitzt bei Variola zweifellos diagnostischen Wert. Sowohl bei Vaccine wie bei Variola ist die Reaktion allerdings von beschränkter Dauer. Auf einige weitere Fragen, wie die Beziehungen zwischen Ambozeptorgehalt und Neutralisationsvermögen des Serums, ferner die Bedeutung des Auftretens der Ambozeptoren etc. beabsichtigen die Autoren in einer späteren Notiz einzugehen. Graetz (Hamburg).

1209. Kolmer, John A., A study of diphtheria bacilli with special reference to complementfixation reactions. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 1, p. 44.)

Bei Einhaltung einer entsprechenden, im Original genau beschriebenen Versuchstechnik konnte vermittels des Komplementbindungsverfahrens



nachgewiesen werden, daß verschiedene Stämme von Diphtheriebacillen, wie sie aus den verschiedenartigsten Erkrankungsprozessen gezüchtet waren, sowie der echte Hoffmannsche Bacillus (*Pseudodiphtheriebacillus*) biologisch verwandt reagierten. Verf. ist der Ansicht, daß es sich bei dem Hoffmann-Bacillus um ein Beispiel von Mutation handelt, wobei der betreffende Bakterienstamm befähigt ist, die neuerworbenen Eigenschaften von Generation zu Generation weiter zu vererben. Es konnte außerdem festgestellt werden, daß zwischen dem Antitoxingehalt der Immunsera und dem Auftreten bzw. der Stärke der Komplementbindung keine gesetzmäßigen Beziehungen bestehen. Es erweckt vielmehr den Eindruck, daß der komplementbindende Antikörper und der antitoxische Immunkörper der Sera nicht identisch sind.

Graetz (Hamburg).

1210. Belfanti, S., Ueber den Wert einiger neuer Diagnosemittel beim infektiösen Abortus. [Serotherapeut. Inst. Mailand.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 1—25.)

Mit Hilfe der Agglutination und Komplementbindung konnte Verf. feststellen, daß der in Italien den Abortus auslösende Mikroorganismus die gleichen Charaktere wie der von Bang-Stribolt entdeckte Keim besitzt. Die Komplementbindungsreaktion zeigte sich empfindlicher als die Agglutination. Das Abortin, ein nach Analogie des Tuberkulins und Malleins aus Abortusbacillen gewonnenes Präparat muß bis auf weiteres als unsicheres Diagnosemittel angesehen werden. Positive Reaktionen mit der Agglutination und Komplementbindung zeigen nicht nur eine bestehende, sondern auch eine überstandene und geheilte Infektion an, daher kann man aus dem Ergebnis keine Schlüsse darauf ziehen, ob eine trüchtige Kuh verwerfen oder den Foetus austragen wird. Das Vorhandensein von Antikörpern im Blutserum einer Kuh beweist ausschließlich, daß das Tier unlängst durch den Bangschen Bacillus infiziert worden ist. Die Antikörper erscheinen kurze Zeit vor dem Abortus, sind gleich nach demselben besonders deutlich vorhanden, bleiben hierauf einige Monate nachweisbar, um in der Folge nach und nach zu verschwinden.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch Ref. No. 1172, 1173, 1220—1222, 1225, 1230.)

1211. Noguchi, Zur Züchtung der *Spirochaeta pallida*. [Rockefeller-Inst. New York.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 33, p. 1554.)

In Serumwasser läßt sich die Spirochäte unter streng anaëroben Bedingungen aus syphilitischem Kaninchenhoden züchten. Kulturen aus menschlichem Material wachsen auf Nährboden aus einem Teil Ascitesflüssigkeit und zwei Teilen alkalischem Agar unter Zufügung eines Stückes frischen und sterilen Gewebes. Mit diesem Kulturmateriel lassen sich bei Affen und Kaninchen typische syphilitische Erscheinungen hervorrufen. Morphologisch sind die geruchlos wachsenden Stämme von den im menschlichen Gewebe vorhandenen Spirochäten kaum unterscheidbar.

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Reiterate 1912.

Mittels Komplementbindung (Antigenemulsionen der Kulturen und syphilitischer Kaninchenhoden, Antikörperserum von Kaninchen, die längere Zeit mit Pallidakulturen gespritzt waren) ließen sich die gezüchteten Stämme von anderen Spirochätenkulturen serologisch trennen und mit der *Spirochaeta pallida* identifizieren. Sera von Syphilitikern geben mit den Extrakten der Kulturen keine Komplementbindungsreaktion. Die Wassermannsche Reaktion ist daher keine reine Antikörper-, sondern eine lipotrope Reaktion. Vereinzelte Sera von tertiären und latent syphilitischen Fällen geben dagegen spezifische Komplementbindungsreaktion.

Intradermale Injektion der Pallidaemulsionen gibt bei Kaninchen, die längere Zeit mit Gewebsspirochäten behandelt waren, entzündliche Hautreaktionen, die mit Emulsionen anderer Spirochätenstämme bei gleichbehandelten Tieren nicht auftreten. Ähnliche spezifische Reaktionen treten beim Menschen in Fällen von Tertiärsyphilis und Lues hereditaria tarda auf. Die Pathogenität, die spezifische Komplementbindung und die Hautallergie sprechen dafür, daß die gezüchteten Stämme Reinkulturen der *Spirochaeta pallida* sind. Seiffert (München).

1212. Tomaszewski, Ein Beitrag zur Reinzüchtung der *Spirochaeta pallida*. [Univ.-Poliklinik Berlin.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 33, p. 1556.)

Es gelingt, eine Art „Spirochätenreinkultur“ im Serumagar zu züchten, die bisher bei einer Anzahl Kaninchenimpfungen nur in einem Falle syphilitische Erscheinungen hervorrief. Seiffert (München).

1213. Nielsen-Geyer, R. F., Erfahrungen und Experimente über die Fehlerquellen in der Serodiagnostik der Syphilis. [Inst. Oswaldo Cruz.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 29, p. 1378.)

Wegen der etwas unklaren Darstellungsweise der interessanten Ergebnisse muß auf das Original verwiesen werden. Seiffert (München).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

(Vergl. auch Ref. No. 1154, 1200, 1208.)

1214. Telssier, P., Duvolr, M., et Gastinel, P., Vaccinations expérimentales non tegumentaires chez le lapin. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912. No. 27.)

Die Experimente der Autoren befassen sich mit der Frage nach der Immunisierungsmöglichkeit gegen Vaccine auf anderen Wegen als dem gewöhnlichen (Kutanimpfung). Die Autoren bedienten sich zu ihren Studien der subkutanen, intravenösen und intraperitonealen Applikation, sowie der Verfütterung der Vaccine. Durch subkutane Impfung gelang es regelmäßig, eine Immunität bei den Tieren zu erzeugen, und zwar mit beträchtlich geringeren Dosen des Impfstoffes als in den bis dahin vorliegenden Experimenten. Auch auf intravenösem Wege ist die Immunität relativ schnell und regelmäßig und auch mit verhältnismäßig geringen Dosen zu

erreichen. Bei Verimpfung der Vaccine in die Peritonealhöhle läßt sich ebenfalls Immunität erzeugen. Wird die Vaccine in Kollodiumsäckchen in das Peritoneum eingeführt, so sind zur Erreichung der Immunität relativ große Dosen des Impfstoffes und längere Zeit erforderlich, während bei direkter Einverleibung des Impfstoffes die Immunität schneller und kräftiger erzeugt wird. Bei Verfütterung der Vaccine tritt die Immunität nur sehr zögernd und nur bei sehr großen Dosen auf, wobei außerdem ein vorübergehender Ueberempfindlichkeitszustand voranzugehen scheint. Im allgemeinen erweist sich bei Verimpfung durchaus gleicher Mengen der Vaccine die fraktionierte Impfung mit kleinen Dosen wirksamer als die Applikation einer einzigen größeren Dosis.

Aus den Experimenten der Autoren geht mit Sicherheit hervor, daß es außer auf kutanem Wege auch auf jedem anderen Wege gelingt, eine dauernde Immunität gegen Vaccine zu erzeugen. Diese Art der Immunität entwickelt sich allerdings mit wenigen Ausnahmen stets langsamer und erfordert größere Dosen des Impfstoffes. Außerdem tritt die Immunität auch keineswegs mit der absoluten Regelmäßigkeit auf, wie bei der Kutanimpfung. Die Experimente haben indessen nach Ansicht der Autoren nur wissenschaftlichen Wert, und es ist nach ihrer Ansicht keineswegs zulässig, bei therapeutischen oder prophylaktischen Maßnahmen die Kutanmethode durch eine andere Methode zu ersetzen.

Graetz (Hamburg).

1215. Deutz, Ueber Versuche zur Uebertragung von Hühnerspirochäten auf Mäuse. [Physiol. Inst. Berlin.] (Hyg. Rundschau, 1912, No. 16.)

Versuche, Hühnerspirochäten auf Mäuse zu übertragen, ergaben, daß bei intravenöser Injektion nach etwa 72, bei intraperitonealer nach 36 bis 40 Stunden die Spirochäten aus dem Blute der Mäuse verschwunden sind. Das Blutbild der geimpften Mäuse zeigt Zunahme der Blutelemente, besonders der Blutplättchen; die weißen Blutkörperchen weisen Vakuolenbildung und erhebliche Vergrößerung auf. Bei Reinjektionen tritt im Mäuseblut keine Vermehrung, sondern Agglomeration der Spirochäten, die unbeweglich werden, auf. Das Verschwinden der Spirochäten im Blute frisch geimpfter Mäuse ist nicht auf Serumwirkung, sondern auf Phagocytose zurückzuführen. Passage durch die Maus schwächt die Virulenz der Spirochäten für Hühner ab.

Seiffert (München).

1216. Schellhase, W., Ein Beitrag zur ansteckenden Lungenbrustfellentzündung der Ziegen in Deutsch-Ostafrika. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 70—83.)

In den erkrankten Lungen fanden sich mikroskopisch eigenartige kokkenähnliche Gebilde in großer Zahl, deren Bedeutung nicht geklärt ist. Kulturversuche konnten nicht ausgeführt werden. Durch intrapulmonale Impfung mit Flüssigkeit aus dem veränderten Lungenteile kann die Krankheit auf gesunde Ziegen, nicht jedoch auf Kälber und Schafe übertragen werden. Die subkutane Impfung mit Lungenflüssigkeit ruft bei Ziegen eine lokale Reaktion an der Impfstelle hervor und verleiht Immunität gegen eine spätere intrapulmonale Impfung.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1217. Little, J. M., Beriberi caused by fine white flour. (Journ. of the Americ. med. Assoc., Vol. 58, 1912, No. 26, p. 2029.)

Wie Verf. berichtet, ist Beriberi in Newfoundland und Labrador eine ziemlich häufige Krankheit. Die fundamentale Ursache ist — nach den klinischen und therapeutischen Erfahrungen des Verf. — zweifellos dieselbe, wie in anderen Beriberigegenden, die — sit licentia verbo — veranlassende Ursache ist aber nicht der ausschließliche Genuß von poliertem Reis, sondern der Genuß von feinem Weizenmehl; oder mit anderen Worten, das feine Weizenmehl spielt hier ätiologisch dieselbe Rolle wie in anderen Gegenden der polierte Reis.

Bouček (Prag).

1218. Knight, J. E., Ten pellagrus in one family. (Journ. of the Americ. med. Assoc., Vol. 58, 1912, No. 25, p. 1940.)

10 Pellagrafälle in einer Familie: Vater, Mutter und 8 Kinder. Aetiologie: verdorbenes Maismehl.

Bouček (Prag).

Chemotherapie.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 10 u. Ref. No. 1145, 1172, 1173.)

1219. Schoeller und Schrauth, Neuere Anschauungen über den Chemismus der Gift- und Heilwirkung organischer Quecksilberverbindungen. [Chem. Inst. d. Univ. Berlin.] (Med. Klinik, 1912, No. 29, p. 1200.)

Auch bei den Quecksilberverbindungen gehen die pharmakologischen resp. therapeutischen Unterschiede naturgemäß aufs engste Hand in Hand mit der chemischen Konstitution. Neben dem Einfluß der physikalischen Eigenschaften sind die Differenzen zunächst durch die Art der Bindung des Quecksilbers bedingt. Je nach der Vollkommenheit dieser unterscheiden Verff. die reinen Metallsalze mit der stärksten Toxizität, dann pseudo-komplexe, halbkomplexe und vollkomplexe Verbindungen mit stufenweise geringerer Reaktionsfähigkeit („Restaffinität“) des Metalls im Organismus.

Der andere Faktor, der für die Giftigkeit der Quecksilberverbindungen von entscheidendstem Einfluß ist, ist die Ausscheidungsgeschwindigkeit resp. die Zersetzlichkeit der Verbindung. Im Anschluß an die primären Wirkungen der komplexen Moleküle treten nämlich in den meisten Fällen solche der einander wohl stets ähnlichen Zersetzungsprodukte zutage, die am ehesten dem Typus der Pseudokomplexe angehören dürften. (Die gleichen Verhältnisse bestehen übrigens auch für andere komplexe Verbindungen, z. B. die des Arsens.)

Bezüglich der Heilwirkung nehmen Verff. an, daß nur solche vollkomplexe Verbindungen zur Wirksamkeit gelangen können, die vom Organismus entsprechend zu halbkomplexen gespaltet werden. Bei der Schnelligkeit, mit der auch die anderen, wirksamen Quecksilberverbindungen aus dem Blute verschwinden, ist anzunehmen, daß der eigentliche Heilstoff erst vom Organismus (in der Leber) bereitet werde. Solange es nicht gelingt, dieses wirksame Prinzip von vorneherein darzureichen, hat der Organismus die chemische Hauptarbeit für die Heilwirkung zu leisten, dementsprechend sind auch Rückschlüsse aus Tierversuchen stets schwierig.

Baecher (Wien).

1220. **Gutmann, Ueber Neosalvarsan.** (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 35.)

Gutmann berichtet über 300 Infusionen, die er mit Neosalvarsan an syphilitischem Krankenmaterial ausgeführt hat. Im Anfang gab Gutmann nach dem Vorgehen von Schreiber drei Injektionen im Verlauf von höchstens 6 Tagen; die Anfangsdosis beträgt bei unbehandelten Fällen der Sekundärperiode höchstens 0,3 Neosalvarsan, im primären und tertiären Stadium ausnahmsweise über 0,6; wurde die erste Injektion reaktionslos vertragen, dann wurde die zweite bis auf 0,9 und die dritte bis auf 1,2—1,5 gesteigert. Die größte durch drei Infusionen inkorporierte Neosalvarsanmenge betrug 2,85 g. Temperatursteigerungen konnten ziemlich häufig festgestellt werden. Unter 34 von Fieber begleiteten Infusionen befinden sich 21 Erst-, 6 Zweit- und 7 Drittinjizierte. Doch wurden auch Fälle beobachtet, in denen sich ein entgegengesetzter Fiebertypus einstellte.

Die Ursache dafür erklärt Gutmann in einer durch die Schreibersche Methode bedingten allzu übermäßigen und plötzlichen Ueberschwemmung des Organismus mit Neosalvarsan. Diese dürfte auch den Grund für das gehäufte Auftreten von Arzneiexanthenen abgeben. Gutmann hat 3 solcher Fälle gesehen, von denen der eine einen schweren Verlauf nahm.

Nach den Erfahrungen Gutmanns müssen zwischen den einzelnen Injektionen größere Intervalle eingeschoben werden, auch soll die Einzeldosis nicht zu hoch gesteigert werden. An Wirksamkeit steht das Neosalvarsan dem Salvarsan nicht nach. Benario (Frankfurt a. M.).

1221. **Marschalkó, V., Ueber Neosalvarsan.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Marschalkó berichtet über 231 intravenöse Neosalvarsaninfusionen. Zur Lösung benutzte er frisch destilliertes Wasser, gut aufgeköcht und auf Zimmertemperatur abgekühlt. Vor und nach der Injektion wird etwas 0,5-proz. Kochsalzwasser injiziert. Die von Schreiber angegebenen Dosen hält Marschalkó entschieden für zu hoch, wie dies auch schon von anderer Seite geschehen ist (Bernheim, Gutmann, Gennerich). Die von ihm benutzten Dosen überschreiten nicht 0,6 g bei Männern und 0,45 bei Frauen; bei erstmaligen Injektionen werden die Dosen noch kleiner gewählt. Unter diesem Regime verliefen die 231 Infusionen ohne den geringsten Zwischenfall, ohne die kleinsten unangenehmen Nebenwirkungen. Fieber — bis 39°, eventuell noch etwas höher — wurde ausnahmslos nur da gesehen, wo es erwartet wurde, d. h. bei in frischer Eruption sich befindenden, noch nicht vorbehandelten rezenten Luesfällen. Die Heilwirkung des Neosalvarsans scheint die gleiche zu sein wie beim Salvarsan.

Unter Ablehnung des Standpunktes von Wolff und Mulzer, die von einer weiteren Verwendung des Neosalvarsans Abstand genommen haben, weil sie bei hohen Dosen unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet haben, faßt Marschalkó seine Ansicht dahin zusammen:

Das Neosalvarsan scheint ein ebenso mächtiges Antisyphilitikum zu sein wie das Salvarsan; wegen seiner bequemerer Anwendungsweise bedeutet

es dem letzteren gegenüber einen Fortschritt. Es scheint weniger toxisch als Salvarsan, doch ist vor zu hohen Einzeldosen sowie zu rascher Wiederholung der Infusionen Vorsicht geboten. Benario (Frankfurt a. M.).

1222. Kolle, W., Rothermundt, M., und Peschlé, S., Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. I. Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparats von sehr geringer Giftigkeit. [Inst. z. Erforsch. d. Infektionskrankh. u. Pharmakol. Inst. Bern.] (Deutsche med. Wochenschrift, 1912, No. 34.)

Versuche mit Quecksilberpräparaten bei Hühnerspirochätose. Bestimmung der Wirksamkeit der verschiedenen Präparate bei einmaliger Injektion am infizierten Huhn. Im allgemeinen ergab sich bezüglich der Heilwirkung kein Unterschied zwischen den löslichen und unlöslichen, den eiweißfällenden und den nicht eiweißfällenden Präparaten. Einige Verbindungen verhalten sich jedoch besonders, hier besteht kein Zusammenhang zwischen therapeutischer Wirkung und Gehalt an ionisiertem Hg; stets sind dies organische Verbindungen des Quecksilbers mit aromatischen Substanzen. Besonders hervorgehoben wird eine von E. Scheitlin dargestellte Verbindung, die recht ungiftig und nur wenig organotrop ist, ohne daß der Parasitotropismus dabei geschwächt ist (Sulfaminodimethylphenylpyrazolonquecksilber). Dies Präparat, das zurzeit auf seine Brauchbarkeit für die Syphilisbehandlung geprüft wird, dürfte, falls die Versuche seine Brauchbarkeit am Menschen erweisen, wertvoll sein für die kombinierte Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Hg-Präparaten.

Seligmann (Berlin).

1223. Goldmann, Vitale Färbung und Chemotherapie. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 36.)

Der in der militärwissenschaftlichen Gesellschaft gehaltene Vortrag gibt eine sehr gute Uebersicht über die bisherigen Ergebnisse der Methode der vitalen Färbung, die ja speziell in den Händen Goldmanns zu außerordentlichen Resultaten geführt hat. Eine genauere Besprechung erübrigt sich, da die Monographien G.s in dieser Zeitschrift bereits ausführlich referiert worden sind. Erwähnt sei nur die anderweitig noch nicht publizierte interessante Tatsache, daß die Plexus choreoidei ein ähnliches Filter für das Zentralnervensystem darstellen, wie es die Placenta nach den Untersuchungen des Verf. für den Embryo bildet. Während nämlich nach intravenöser Injektion erheblicher Mengen Trypanblau ein Kaninchen keinerlei Erscheinungen seitens der Zentralorgane zeigt, tritt nach Einspritzung minimaler Mengen in die Rückenmarkshöhle unter Krämpfen, Opisthotonus im Coma der Tod nach wenigen Stunden ein. Der Grund dieser Differenz besteht darin, daß im ersten Falle der Farbstoff durch die Plexus von den Zentralorganen ferngehalten wird, während bei direkter Injektion in die Rückenmarkshöhle eine starke Färbung von Rückenmark und Hirnstamm auftritt. G. verfehlt nicht, überall auf die Förderungen hinzuweisen, welche die

Physiologie und Pathologie von dem weiteren Studium der vitalen Färbung zu erwarten hat. Ganz besonders betont er auch die nahen Beziehungen, in denen die vitale Färbung zur Chemotherapie steht.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1224. Zieler, Zur Frage der Idiosynkrasie gegenüber Salvarsan, insbesondere sind Hautimpfungen mit Salvarsanlösungen zur Feststellung einer vorhandenen Idiosynkrasie brauchbar? [Dermatol. Univ.-Klinik Würzburg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 30, p. 1641.)

Zusammenfassung: Die Exantheme nach Salvarsan sind als Zeichen einer Arsenidiosynkrasie aufzufassen. Trotzdem sie in der Regel erst nach längerer (bei Reinjektionen mit verkürzter) Inkubationszeit auftreten, ist es gänzlich verfehlt, hieraus auf eine Analogie mit der Serumkrankheit bzw. Anaphylaxie zu schließen. Es handelt sich hierbei vielmehr um eine erworbene, durch Kumulation geweckte Idiosynkrasie. Diese Kumulation kann (als funktionelle) schon nach einer einzigen Injektion sich zeigen. Angeborene Idiosynkrasie wurde nicht beobachtet.

Die Hautimpfung mit Salvarsan ist zur Feststellung einer vorhandenen oder erworbenen Idiosynkrasie unbrauchbar. Wie bei Kranken, die eben ein Arsen-(Salvarsan-)Exanthem überstanden haben, derartige Impfungen sehr schwach ausfallen können, so können andererseits Kranke mit höchstgradiger Reaktion unbedenklich intravenös mit kräftigen Dosen injiziert werden, ohne daß Zeichen von Idiosynkrasie danach auftreten.

Baecher (Wien).

1225. Brückler, Kasuistischer Beitrag zu den als „anaphylaktoid“ beschriebenen Erscheinungen nach wiederholten Salvarsaninjektionen. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Von verschiedenen Autoren — zuletzt von Iwaschenzow und Wechselmann — ist nach wiederholten Salvarsaninjektionen ein Symptomenkomplex beschrieben worden, der sich in einer aktiven Hyperämie des Kopfes, Husten, Atembeschwerden, Oppressionsgefühl äußert. Meist geht die Attacke in einigen Sekunden vorüber. Auf der Rostocker Dermatologischen Klinik wurden diese Zustände unter 100 Injizierten 9mal beobachtet, und zwar 1mal bei der dritten Injektion, 1mal bei der vierten, 1mal bei der siebenten, 2mal bei der achten, 2mal bei der neunten und 2mal bei der zehnten Injektion. Während sich das Material Iwaschenzows und Wechselmanns vorzugsweise aufluetischen oder metaluetischen Nervenkranken zusammensetzte, war dies bei Brücklers Patienten nicht der Fall. Der erwähnte Symptomenkomplex trat auf bei Luetikern aller Stadien, jeden Geschlechts und Alters. Eine Gleichmäßigkeit des Auftretens nach bestimmter Zeit und Dosis konnte nicht konstatiert werden. Ein sicherer Erklärungsgrund kann nicht gegeben werden.

Benario (Frankfurt a. M.).

1226. Caryophyllis und Sotiriades, Zur Behandlung und Heilung des Kála-Azar mit Salvarsan. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 33.)

Die Autoren hatten früher (Deutsche med. Wochenschr., 1911, No. 41) einen Fall von Kála-Azar beschrieben, in welchem sie durch 7 intravenöse Salvarsaninjektionen zu 0,3–0,4 g in Intervallen von 8 oder 5 Tagen eine sehr bedeutende Besserung im Allgemeinbefinden erzielt haben. Die Behandlung durch Salvarsan wurde fortgesetzt; Pat. stand im ganzen 7 Monate in Behandlung und erhielt 3 g Salvarsan. Seit 3 Monaten ist das Kind ganz fieberfrei, das Allgemeinbefinden sehr gut, Farbe des Gesichts normal. Die Milz, die bis zwei Querfinger oberhalb der Symphyse reichte, überragt nur noch zwei Finger breit den Rippenbogen. Man findet keine Leberschwellung mehr.

Bei der Nutzlosigkeit jeder anderen Therapie empfehlen daher die Autoren das Salvarsan bei Kála-Azar; doch darf man sich nicht mit einigen wenigen Injektionen begnügen, sondern muß konsequent weiter behandeln.
Benario (Frankfurt a. M.).

1227. Perussia, Felice, Un caso di anemia splenica degli adulti curata col Salvarsan. (Ueber einen mit Salvarsan behandelten Fall von lienaler Anämie beim Erwachsenen.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Atti Soc. Lombarda di Scienz. Med. e Biol., Vol. 1, 1912, Fasc. 1.)

P. berichtet über einen schweren Fall von lienaler Anämie bei einer Frau, bei der des schlechten Zustandes halber ein chirurgischer Eingriff nicht mehr gewagt und als ein letzter Versuch, sozusagen in articulo mortis, intravenös Salvarsan verabreicht wurde. Als nach einer ersten Einspritzung von 0,3 g eine langsam zunehmende Besserung eintrat, gab P. ein zweites und später ein drittes Mal die gleiche Dosis, die eine vollständige Heilung herbeiführte, so daß die Patientin schließlich in 2 Monaten 6 kg zugenommen hatte und ihren gewöhnlichen Beschäftigungen nachging. P. wirft die Frage auf, ob das Salvarsan in diesem Falle als energische Arsenkur die Tätigkeit der blutbildenden Organe angeregt, oder nicht eher als spezifisches Mittel einem noch unbekannten Mikroorganismus gegenüber seine Wirkung geltend gemacht habe.
Ascoli (Mailand).

1228. Iversen und Tuschinsky, Neosalvarsan bei Malaria tertiana. [Obuchoff-Männerhosp. St. Petersburg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 29, p. 1607.)

In allen 5 mit Neosalvarsan behandelten Fällen konnten mit einer Infusion die Malariaanfälle kupiert und schnelles Verschwinden der Parasiten aus dem peripherischen Blute beobachtet werden, analog der bereits nachgewiesenen Wirkung des Salvarsans. Die Wirksamkeit des Mittels ist sicher eine ganz spezifische, parasitozide. In allen Fällen wurde 10 Tage nach Abfall der Temperatur die Injektion wiederholt, so daß sich nicht sagen läßt, ob schon eine einzige Infusion den erkrankten Organismus dauernd sterilisiert. Gegenüber der Chininbehandlung ergeben sich bedeutende Vorteile: Einfachheit und Schnelligkeit der Kur, Wegfall der lästigen Nebenwirkungen. Solche können bei vorsichtiger Anwendung mit dem Neosalvarsan stets vermieden werden.
Baecher (Wien).

- 1229. Lewinstein, Beitrag zum Kapitel: R. cochlearis n. VIII und Salvarsan.** (Med. Klinik, 1912, No. 29, p. 1198.)

L. sieht es als sicher an, daß in dem beschriebenen Falle das Salvarsan die Ursache für die Nervenerkrankung abgegeben hat. Allerdings könnte das Mittel nur die mittelbare Ursache der Polyneuritis gewesen sein. In diesem Falle hätten die infolge unvollständiger Sterilisation übrig gebliebenen Spirochäten eine Meningitis mit Fortsetzung auf die Scheiden der betroffenen Nerven erzeugt. Von den zahlreichen Gehirnnerven, die ursprünglich affiziert waren, blieb lediglich auch nach wiederholter Salvarsaninjektion der Hörnerv dauernd geschädigt. Hiermit erscheint für die Tatsache, daß von allen Hirnnerven der R. cochlearis n. acustici sich dem durch Salvarsan mittel- oder unmittelbar hervorgerufenen Insulte gegenüber am wenigsten widerstandsfähig erweist, ein Beweis erbracht zu sein. Baecher (Wien).

- 1230. Hammer, Ein Todesfall nach Salvarsan.** [Hautabt. Katharinenhosp. Stuttgart.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 30, p. 1667.)

Die ersten Erscheinungen traten etwa 2½ Tage nach der intravenösen Injektion von 0,6 Salvarsan bei einem Manne auf, der bereits 2mal vorher die gleiche Dosis vertragen hatte. Am nächsten Tage trat Exitus ein. Alle anderen Erklärungsversuche als der einer toxischen Einwirkung des Salvarsans glaubt H. zurückweisen zu können. Es handelt sich vielmehr um die Kombinationswirkung eines nicht in jedem Falle entstehenden toxischen Zersetzungsproduktes mit der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit des Betroffenen, als Folge seiner Lues, die sich in schweren Veränderungen am Herzen und den Gefäßen, besonders auch des Gehirns kundgab.

Baecher (Wien).

- 1231. Bingel, A., Ueber Salvarsanfiebers.** [Med. Abt. d. Herzogl. Krankenhauses Braunschweig.] (Die Therapie d. Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 294—297.)

Verf. bespricht die Ursachen der bei Salvarsaninjektionen beobachteten Nebenerscheinungen, die außer den bekannten Gründen vielleicht auch auf rein psychischem Wege zustande kommen können. Er weist darauf hin daß den Lungenheilstättenärzten schon lange eine bekannte Tatsache ist daß alle Erscheinungen der typischen Tuberkulinreaktion auf rein psychischem Wege zustande kommen können.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1232. Meldner, S., Neuere Publikationen zur Chemotherapie der malignen Geschwülste.** (Die Therapie d. Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 362—367.)

Zusammenfassende Uebersicht. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1233. Mayer, Veränderung des menschlichen Serums nach Neosalvarsaninfusionen.** (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 35.)

Wenn man unmittelbar nach einer Neosalvarsaninjektion Blut entnimmt und es stehen läßt, so fällt nach der Abscheidung des Serums eine

hochgradige Autolyse auf. Inaktiviert man nun das Serum durch Erwärmen auf 56° während einer halben Stunde, so tritt eine tiefbraune bis dunkelgraue Verfärbung ein, ähnlich der, die sich in der Neosalvarsanlösung nach längerem Stehen zeigt.

Benario (Frankfurt a. M.).

Fermente — Antifermente.

(Vgl. auch Bücherbespr. No. 10.)

- 1234. Girault, A., et Rubinstein, M., Pouvoir antipeptique du sérum humain dans les affections du tube digestif.** (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26.)

Ausgehend von einschlägigen Versuchen Rubinsteins, haben es sich die Autoren zur Aufgabe gemacht, festzustellen, ob es möglich wäre, aus einer eventuellen Erhöhung des antitryptischen Titors im Serum bei verschiedenen Krankheiten und namentlich bei Erkrankungen des Magens diagnostische Schlüsse zu ziehen. Unter dem Einfluß von Hunger oder Verdauung war eine Erhöhung des antitryptischen Titors nicht festzustellen, ebensowenig bei gesunden oder kranken Individuen. Wie aus den an 34 Patienten erhobenen tabellarisch zusammengestellten Befunden hervorgeht, erhöht sich der antitryptische Titer des Serums in manchen Fällen von Magenkrebs, um in anderen derartigen Fällen normal zu bleiben. Das gleiche gilt für das Magengeschwür mit und ohne Komplikationen. Die klinischen und anatomischen Charaktere der Magenerkrankungen beeinflussen nicht oder wenigstens nicht in einheitlicher Weise das antipeptische Vermögen des Serums. Ebensowenig bestehen irgendwelche Beziehungen zwischen dem Alter einer Erkrankung und dem antipeptischen Vermögen des Blutserums. Ein diagnostischer Wert scheint indessen der Bestimmung des antitryptischen Titors im Serum nicht zuzukommen. Vergleichende Untersuchungen ergaben ja allerdings, daß der antitryptische Titer des Serums eine Erhöhung erfährt bei Carcinomen des Darmkanals, gleichgültig wo das Carcinom sitzt, daß aber auch in Fällen von Ulcus ventriculi eine beträchtliche Erhöhung dieses Wertes gefunden werden kann. Ja, selbst in einem Falle von gastrischen Krisen auf der Basis einer Tabes konnte eine nicht unbeträchtliche Erhöhung des antitryptischen Titors im Serum festgestellt werden.

Graetz (Hamburg).

- 1235. Dick, George F., On the development of proteolytic ferments in the blood during pneumonia.** (Journ. of Infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 3.)

Mit Hilfe der optischen Methode nach Abderhalden gelang es dem Verf., bei einer Anzahl von Patienten mit echter Pneumokokkenpneumonie im Blute ein proteolytisches Ferment gegen Pneumokokken festzustellen. Vor der Krisis ist die Existenz dieses Ferments im Blute nicht nachweisbar, wohl aber so gut wie regelmäßig nach der Krisis. Nach den einschlägigen Experimenten muß das proteolytische Ferment als spezifisch gelten, da es sich nur gegenüber einem in entsprechender Weise gewonnenen Extrakt aus Pneumokokken wirksam erweist, nicht aber gegen-

über Extrakten aus Coli- oder Typhusbacillen. Verf. hält es für möglich, daß dieses Ferment eine Rolle bei der Krisis der Pneumonie spielt. Verf. hat dann des weiteren den Komplementgehalt der Patientensera vor und nach der Krisis geprüft, ist jedoch nach seinen bisherigen Versuchen noch nicht in der Lage, ein Urteil über die Bedeutung der Differenz im Komplementgehalt des Blutserums vor und nach der Krisis abzugeben.

Graetz (Hamburg).

- 1236. Epstein, A. A., and Olsan, H., Studies on the effect of lecithin upon the fermentation of sugar by bacteria.** (Journ. of biol. Chem., Vol. 11, 1912, p. 313—322.)

Die Einwirkung des Lecithins auf die Vergärung des Zuckers in vitro wurde an drei Arten von Bakterien geprüft, nämlich *Bac. coli com.*, *Bac. mucos. capsul.* und *Bac. acidi lact.* Da diese drei Mikroorganismen bestimmte Zucker vergären und das Produkt der Gärung Gas und Säure ist, läßt sich eine Veränderung nach Zugabe von Lecithin leicht nachweisen. Es wurden 12 verschiedene Zuckerarten geprüft und die gebildete Menge Gas und Säure gemessen. Die Ergebnisse sind in Tabellen in der Arbeit niedergelegt. Es ergibt sich aus den Versuchen, daß scheinbar bei Gegenwart der genannten Bakterien keine bestimmten Beziehungen zwischen der Wirkung des Lecithins auf verschiedene Zuckerarten und ihre chemische Zusammensetzung bestehen. Die Gegenwart von Lecithin bewirkt eine Steigerung der Gärung.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1237. Robertson, Brailsford, T., On the isolation of oöcytase, the fertilizing and cytolyzing substance in mammalian blood-sera.** [Rudolph Spreckels physiol. Labor. of the Univ. of California.] (Journ. of biol. Chem., Vol. 11, 1912, p. 339—346.)

Die Oöcytase läßt sich aus Ochsenblutserum mit Hilfe von Bariumchlorid oder Aceton als ein weißes in verdünnten Säuren und Salzlösungen lösliches Pulver erhalten. Ihre Gewinnung ist im Original genau beschrieben. Aus den Versuchen geht hervor, daß das befruchtende Agens im zirkulierenden Blut nicht als solches vorhanden ist. Das befruchtende Agens ist thermostabile, es widersteht 19 Stunden lang einer Temperatur von 58°. Es scheint den Cytasen oder zellverflüssigenden, von Metschnikoff beobachteten Substanzen analog zu sein. Der Verf. schlägt deshalb für diese Substanz die Bezeichnung Oöcytase vor.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1238. Robertson, Brailsford, T., On the nonenzymatic character of oöcytin (oöcytase).** [Rudolph Spreckels physiolog. Labor. of the Univ. of California.] (Journ. of biol. Chem., Vol. 12, 1912, p. 163—172. — Vgl. Ref. No. 1237.)

Oöcytin (früher Oöcytase bezeichnet), das membranbildende Agens im weiblichen Blutserum, ist weder eine Alkali-, Acidproteinase, noch eine Lipase oder Peroxydase. Sie beschleunigt die Hydrolyse von β -Glykosiden nicht. Sie wirkt nicht als Co-Ferment für Ricinuslipase. Oöcytin ist

wahrscheinlich kein Enzym. Das membranbildende Agens der Spermatozoen des *Strongylocentrotus purpuratus* ist wahrscheinlich kein Enzym. Oöcytin ist kein Protein. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1239. Levene, P. A., and Meyer, G. M., On the combined action of muscle plasma and pancreas extract on some Mono- and Disaccharides. [Rockefeller Inst. f. medic. Research New York.] (Journ. of biol. Chem., Vol. 11, 1912, p. 347—351.)

Muskelplasma und Pankreasextrakt gemischt vermag nur die beiden nahe verwandten Hexosen zu kondensieren, nämlich α -Glukose und γ -Lä-vulose, dagegen bleiben sie ohne Wirkung gegenüber Mannose, Xylose, Ribose und Laktose. Dasselbe Enzymgemisch ist fähig, Maltose zu hydrolysieren, dagegen Laktose nicht. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1240. Schulhoff, Taplogyörge (Ungarn), Ueber Pyocyanase. (Med. Klinik, 1912, No. 31, p. 1279.)

Die Einführung der Pyocyanase bedeutet einen Fortschritt, da sie ein Desinfektionsmittel darstellt, das die Mikroorganismen zerstört, ihre Wirkung und Entwicklung hemmt, das Nachbargewebe aber völlig intakt läßt. Das bei Rachenaffektionen mit dem Sprayer nach Escherich, sonst mit Tampon oder Bepinselung angewandte Präparat hat sich in den 14 Fällen des Verf. als recht nützlich erwiesen. Baecher (Wien).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 1190, 1232.)

1241. Russel, B. R. G., The manifestation of active resistance to the growth of implanted cancer. (Fifth scientific Report on the Investigations of the Imp. Cancer Res. Fund, 1912, p. 1.)

Verf. kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlüssen:

Die verschiedenen Tumorparenchymgewebe differieren sehr in ihrem Vermögen, Resistenz gegen Tumorstamm zu herbeizuführen. Damit erklären sich manche scheinbaren Widersprüche auf dem Gebiet der Tumormunität. Es geht daraus des weiteren hervor, wie notwendig es ist, verschiedene Tumorarten zu untersuchen, bevor man allgemeinere Schlüsse zieht bezüglich des Wesens der von irgendeiner Tierspecies gegenüber implantierten Tumoren entwickelten Immunität. Resistenz gegenüber einer zweiten Impfung beruht auf der Entwicklung einer aktiven Immunität. Auch die Beschaffenheit des Impfbodens bei dem geimpften Tier hat einen Einfluß auf die Entwicklung einer Resistenz gegen Tumorstamm.

Die großen Unterschiede, welche verschiedene Tumorstämme bezüglich ihrer Fähigkeit, Immunität zu erzeugen, aufweisen, dürften auch eine indirekte Beziehung zur Frage der Entstehung von Neubildungen haben. Man darf aber nicht vergessen, daß diese Unterschiede nur bei Impftumoren und nicht bei spontan affizierten Tieren beobachtet wurden. Selbst wenn man annimmt, daß die Fähigkeit, Resistenz gegen Tumorstamm zu erzeugen, eine dem Tumor innewohnende Eigenschaft ist, so läßt sich doch

noch nicht sagen, daß diese Eigenschaft in den Zellen im Augenblick ihrer Umwandlung aus normalen Zellen in Tumorzellen entsteht. Das Verhalten einer Tumorzelle gegenüber einem fremden Organismus trägt vielleicht nur einen individuellen Charakter, indem es sich nur auf jene normale Zelle, aus welcher die Tumorzelle hervorgegangen ist, bezieht, und demgemäß keine direkte Beziehung zur Genese des Tumors besitzt.

Wenn man gleichzeitig einen rasch Immunität erzeugenden Tumorstamm und einen anderen Tumor mit progressiver Wachstumstendenz verimpft, so kann der erstere das Wachstum des letzteren aufhalten oder verzögern.

Mäuse mit progressiv wachsenden Tumoren können eine Immunität gegen eine erneute Impfung erlangen, auch wenn diese Immunität die Weiterentwicklung des schon bestehenden Tumors nicht hindert. Diese Tatsache steht im Einklang mit früheren Befunden, wonach sich die Tumoresistenz in erster Linie gegen die Stroma erzeugenden Eigenschaften der Krebszellen richtet und deswegen wirksamer gegenüber frisch implantierten Tumorzellen als gegenüber einem schon bestehenden Tumor ist.

Dold (Straßburg i. E.).

1242. Higuchi, S., On the immunising power of the placenta, blood, embryonic skin, mammary gland, an spleen of different species against carcinoma of the mouse. (Fifth scientific Report on the Investigations of the Imp. Cancer Res. Fund, 1912, p. 79.)

Aus den Versuchen H.s ergab sich: durch Vorbehandlung von Mäusen mit Mäuseplacenta wird eine starke Immunität gegenüber Impftumoren (Carcinom und Sarkom) erzeugt. Die Placenta wird in dieser Hinsicht nur noch von embryonaler Haut und der Milchdrüse übertroffen. Diese Wirkung der Placenta wird nicht durch das in ihr enthaltene Blut, sondern durch die eigentlichen placentaren Gewebelemente hervorgerufen. Die stärkste Immunität gegenüber Mäusecarcinomen wird von Mäusegewebe erzeugt, und zwar bewirken die epithelialen Gewebe, wie Haut, Milchdrüse und Placenta, eine stärkere Reaktion als die nicht-epithelialen, wie Blut und Milz. Rattengewebe scheinen manchmal eine schwache Immunität gegen Mäusekrebs zu erzeugen, aber dieses Resultat ist nicht konstant und stets schwach. Gewebe von Meerschweinchen sind unfähig, diese Resistenz hervorzurufen. Totes Gewebe vermag nicht nur keine Immunität, sondern im Gegenteil eher in manchen Fällen einen Zustand von Ueberempfindlichkeit zu erzeugen; die Unterschiede zwischen artgleichem und artfremdem Gewebe treten beim toten Gewebe ganz zurück. Man kann normale Mäuse mit einer Dosis von 0,1 ccm Mäusemilz mit großer Regelmäßigkeit immunisieren. Die Milzen anderer Tierespecies besitzen diese immunisierende Wirkung nicht. Der nach einer Injektion von Mäusemilz einsetzende Immunitätszustand ist 10–12 Tage nach der Injektion am stärksten und wird dann allmählich schwächer, andererseits scheint bei der Injektion von Milzen anderer Tierespecies der zwischen der Behandlung und der Probeimpfung liegende Zeitintervall keinen Einfluß auf den Immunitätseffekt zu haben.

Dold (Straßburg i. Els.).

1243. Rous, P., and Murphy, J. B., **The nature of the filterable agent causing a sarcoma of the fowl.** [Rockefeller Inst. f. med. Res. New York.] (Journ. of the Americ. med. Assoc., Vol. 58, 1912, No. 25, p. 1938.)

Das Hühnersarkom-Agens passiert Berkefeld-Filter, die den B. fluoreszenz liquef. ($0,5 \times 1,0 - 1,5$) zurückhalten, Berkefeld-Bougies F sind dagegen für das Agens impermeabel. In dem Filtrat sind keine korpuskulären Gebilde nachweisbar. — Im getrockneten Tumorgewebe behält das Virus seine Aktivität 7 Monate, in 50-proz. Glycerin mindestens einen Monat lang. In beiden Fällen wird es aber abgeschwächt: positive Impfresultate sind seltener, das Wachstum erscheint später, der Tumor wächst langsamer und bildet sich oft zurück. Durch wiederholtes rasches Gefrieren- und Auftauenlassen wird es kaum geschädigt, durch $\frac{1}{4}$ -stündige Einwirkung von 55° wird es sicher abgetötet. Bei Autolyse des Tumorgewebes (41° C) bleibt das Agens kaum 48 Stunden aktiv; wird bei dem autolytischen Versuch Toluol oder Chloroform angewendet, um das Bakterienwachstum zu hindern, so wird auch das Tumorigens, und zwar binnen weniger als 2 Stunden, destruiert. Durch 50-proz. Kaninchen- oder Hühnergalle und durch Saponin 1:800 wird das Agens (bei 41° C) binnen 2 Stunden zerstört.

Bouček (Prag).

1244. Nasetti, F., **Sull'influenza del „dioxydiamidoarsenobenzol“ sui tumori trapiantabili del topo e del ratto.** (Ueber den Einfluß des „Dioxydiamidoarsenobenzols“ auf die übertragbaren Mäuse- und Rattengeschwülste.) [Chirurg. Klinik Siena.] (R. Accad. dei Fisiocritici Siena, Sitzung v. 26. Jan. 1912.)

N. stellte 3 Reihen von Untersuchungen an, indem er bei der ersten das 606 zuerst einführte und dann die Geschwulst übertrug, bei der zweiten Geschwulst und 606 gleichzeitig einführte, bei der dritten Versuchsreihe endlich Geschwülste in verschiedenen Stadien mit dem Ehrlich-Hataschen Präparat behandelte. Er konnte sich dabei überzeugen, daß das Salvarsan einen Einfluß auf das Wachstum der Geschwülste nicht ausübt, da diese bei behandelten Tieren ebenso gut gedeihen und sich weiter entwickeln als bei nicht behandelten. Diese Resultate führen zur Annahme, es bestehe zwischen den der sterilisierenden Wirkung des Salvarsans zugänglichen Keimen, wie Spirochäten, Spirillen usw. und neoplastischen Mäuse- und Rattengeschwülsten kein pathogenetischer Zusammenhang.

Ascoli (Mailand).

1245. Kausch, W., **Ueber Kollargol bei Sepsis und bei Carcinom.** [Städt. Viktoria-Krankenh. Schöneberg.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 35.)

Verf. teilt zunächst seine sehr günstigen Erfahrungen mit dem Kollargol Heyden bei septischen Erkrankungen mit. Die chemotherapeutische Entdeckung von Neuberg und Caspary veranlaßte ihn, einen Versuch mit intravenösen Kollargolinjektionen bei inoperablen Carcinomen zu machen. Dabei ergab sich das bemerkenswerte Resultat, daß hier im Gegensatz zu

den Fällen von Sepsis eine beträchtliche mit Fieber einhergehende Allgemeinreaktion sowie lokale Erscheinungen beobachtet werden, welche letztere vermutlich auf einer spezifischen Einwirkung des Mittels auf den Tumor beruhen. Nach dem sehr schnellen Abklingen der Reaktion tritt eine subjektive und auch objektive Besserung ein, obwohl bis jetzt noch nicht von Heilung gesprochen werden kann. Bei langsamer Injektion können bis zu 100 ccm einer 2-proz. Lösung injiziert werden.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1246. Woglom, W. H., The nature of the immune reaction to transplanted cancer in the rat. (Fifth scientific Report on the Investigations of the Imp. Cancer Res. Fund, 1912, p. 43.)

Verf. stellte fest, daß die von Russel für Mäuse ermittelten Immunitätserscheinungen auch für die Ratte gelten. Die mit embryonaler Haut vorbehandelten Ratten zeigten dieselbe Resistenz gegen Impftumoren, wie die Tiere, welche eine erfolglose erste Impfung mit dem betreffenden Tumor durchgemacht hatten. In beiden Fällen beruht die Tumormunität darauf, daß der neue Wirtsorganismus nicht imstande ist, den implantierten Impfstückchen das notwendige Bindegewebsgerüst und die erforderliche Blutgefäßzufuhr zu liefern.

Dold (Straßburg i. E.).

1247. Böttcher, W., Ueber Fibrolysinbehandlung bei Röntgencarcinom. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 37.)

Kasuistische Mitteilung eines durch längere Bestrahlung entstandenen Carcinomgeschwürs, das vor der Exstirpation mit zahlreichen Fibrolysininjektionen behandelt worden war. Verf. glaubt den sehr günstigen therapeutischen Erfolg zum Teil auf die vorhergegangenen Injektionen zurückführen zu sollen.

Apolant (Frankfurt a. M.).

Patentschriften.

7. Boehringer Sohn, C. H. (Nieder-Ingelheim a. Rh.), Verfahren zur Gewinnung einer therapeutisch wirksamen Substanz aus den Häuten von Bufoarten. (Patentschrift No. 248737, Klasse 12 o, Gruppe 26. — Patentierte im Deutschen Reiche vom 4. Mai 1911 ab.)

Im Hautdrüsensekret der *Bufo vulgaris* fand Faust zwei Substanzen, das sogenannte Bufotalin und das sogenannte Bufonin, von denen die erstere eine scharf ausgeprägte physiologische Wirkung besitzt und als das pharmakologisch wirksame Prinzip des genannten Sekrets angesehen wurde (Faust, Ueber Bufotalin und Bufonin; Leipzig, Hirschfeld, 1902).

Es wurde nun gefunden, daß die Krötenhaut neben dieser von Faust isolierten Verbindung noch eine zweite Substanz enthält, die ganz ähnliche Wirkungen auf den Tierkörper hat, jedoch chemisch absolut verschieden ist.

Die von Faust gefundene Substanz zeigt die Analysenformel $C_{34}H_{48}O_{10}$ (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmacol., Bd. 47, 1902, p. 278 ff.) und ist nach ihm als Säure aufzufassen; die neu gefundene Verbindung dagegen

gibt bei der Analyse Werte, die sehr scharf auf die Formel $C_{18}H_{26}O_4$ stimmen, und hat keinerlei saure Eigenschaften; durch zwei ausgezeichnete Farbreaktionen ist sie leicht zu identifizieren.

Die Methode zur Herstellung dieser neuen Substanz beruht auf der Extraktion des trocknen alkoholischen Auszuges der Krötenhäute mit geeigneten Lösungsmitteln, die fast nur die gesuchte Substanz aufnehmen, und der Reinigung des so gewonnenen Materials durch Behandeln mit Lösungsmitteln, die die darzustellende Substanz nicht aufnehmen.

Als Lösungsmittel für die Gewinnung des Rohproduktes kommt vor allem Aether in Betracht, der das Produkt ziemlich leicht, die Lipoide aber so gut wie nicht aufnimmt; zur Abtrennung der zuletzt noch anhaftenden Verunreinigungen wird am besten Gasolin oder Benzin verwendet, die das reine Präparat ungelöst zurücklassen.

Die so gewonnene Verbindung bildet ein mikrokristallinisches, weißes oder höchstens leicht gelbliches, beständiges Pulver; sie sindert bei 105° und ist bei 130° geschmolzen; dabei zeigt sie leichte Blasenbildung.

In 100 Teilen Wasser lösen sich bis 0,15 Teile; Alkohol, Chloroform und Azeton lösen leicht, Aether mäßig leicht, Benzol schwierig, Gasolin und Benzin gar nicht.

Die Substanz ist frei von Stickstoff, Schwefel und Phosphor; sie enthält 71,70 Proz. Kohlenstoff, 8,18 Proz. Wasserstoff und 20,12 Proz. Sauerstoff. Die Gefrierpunktsdepression in Phenol gibt als Molekulargewicht 318; die Bruttoformel lautet somit $C_{18}H_{26}O_4$. Löst man die Substanz in Essigsäureanhydrit und setzt eine Lösung von Schwefelsäure im gleichen Medium zu, so färbt sich die Mischung erst rot, dann blau, dann grün in reinen Tönen. In Eisessig gibt die Substanz mit rauchender Salpetersäure tiefrubinrote Färbung.

Gegen Indikatoren tritt keine Reaktion auf. Um die Art der Gewinnung der neuen Substanz an einem Beispiele zu erläutern, diene folgendes: Die Krötenhäute werden mehrmals mit kaltem Aethyl oder Methylalkohol extrahiert, der Alkohol abdestilliert, der trübe flüssige Rückstand im Vakuum eingedickt und durch längeres Erwärmen im guten Vakuum vollständig zum Trocknen gebracht; die so erhaltene äußerst hygroskopische Masse wird gepulvert und nun mit trockenem Aether extrahiert. Der Aether scheidet beim Konzentrieren reichliche Mengen eines festen Harzes ab; dieses wird nochmals mit Aether gelöst, wobei unerhebliche Eiweißmengen zurückbleiben; beim Abdestillieren des Alkohols bleibt die gesuchte Substanz als glasige Masse zurück; durch Digerieren mit Gasolin werden die letzten Verunreinigungen entfernt. In mikrokristallinischer Form erhält man das Präparat durch Konzentrieren der ätherischen Lösung des so gewonnenen Produktes, ebenso beim Einengen der gesättigten wässerigen Lösung unter vermindertem Druck. Die Präparate, die so auf verschiedenen Wegen gewonnen werden, zeigen nach der Analyse die gleiche Zusammensetzung.

Patentansprüche:

1) Verfahren zur Gewinnung einer therapeutisch wirksamen Substanz aus den Häuten von Bufoarten, dadurch gekennzeichnet, daß der getrocknete alkoholische Auszug der Häute mit Aether extrahiert wird.

2) Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1) dadurch gekennzeichnet, daß das aus der ätherischen Lösung gewonnene Rohprodukt mit Alkohol und erforderlichenfalls noch durch Digerieren mit Benzin, Gasolin oder ähnlichen Mitteln weiter gereinigt wird.

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1248. Danielopolu, D., Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholnatriumreaktion. (Wien. klin. Wochenschr., 1912, No. 40, p. 1476.)

Eingehende Untersuchungen von Cerebrospinalflüssigkeiten bei verschiedenen Erkrankungen mittels der bereits früher vom Verf. veröffentlichten Methode, welche darauf beruht, daß die Cerebrospinalflüssigkeit die durch taurocholsaures Natrium hervorgerufene Hämolyse hemmt. Als Testobjekt diente eine 1-proz. Aufschwemmung von Hundeblood. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen werden folgendermaßen zusammengefaßt:

1) Die normale Cerebrospinalflüssigkeit enthält eine Substanz, die die von dem Taurocholnatrium hervorgerufene Hämolyse zu hemmen vermag. Dieses Vermögen ist in der Cerebrospinalflüssigkeit der Meningitiskranken gesteigert.

2) Die Taurocholreaktion war positiv in allen von uns beobachteten Fällen von Meningitis. Sie war schon zu Beginn der Krankheit positiv, wenn in manchen Fällen die cytologische Untersuchung zur Diagnostizierung der Meningitis nicht ausreichend war.

3) In den Fällen von Meningismus war die Taurocholreaktion stets negativ. Gleichfalls negativ war sie bei den Flüssigkeiten, die von Individuen stammten, die im Verlaufe ihrer Krankheit, infektiös oder nicht, eine anormale Leukocytenreaktion boten, ohne daß irgendein klinisches Symptom der Meningitis vorhanden gewesen wäre.

4) Diese Reaktion hat außer der theoretischen eine praktisch viel größere Bedeutung, besonders in den Fällen, die den folgenden 2 Gattungen angehören:

a) Im Beginne bestimmter Fälle von Meningitis, in denen die Leukocytenreaktion fehlt oder die normalen Grenzen so wenig überschreitet, daß keine Meningitis angenommen werden kann.

b) In den Fällen von Meningismus, da das Fehlen der Leukocytenreaktion nicht genügt, um die Meningitisdiagnose auszuschalten.

5) Die Cerebrospinalflüssigkeit der Individuen, die an Krankheiten des Zentralnervensystems leiden, die mit Entzündungsprozessen der Hirnhäute einhergehen, verfügt über ein Hemmungsvermögen, das ausgesprochenener ist als jenes der normalen Flüssigkeit, aber bedeutend geringer als die Flüssigkeit der Meningitis.

6) In betreff der Diagnose der Spielart der Meningitis kann uns diese Reaktion nicht von Nutzen sein. In sämtlichen Formen der Meningitis, die bis jetzt untersucht wurden, zeigte die Cerebrospinalflüssigkeit beinahe den gleichen Grad der antihämolytischen Wirkung. v. Eisler (Wien).

1249. Nicolle, Charles, Blaizot, L., et Conseil, G., Conditions de transmission de la fièvre récurrente par le pou. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 9.)

Zum Verständnis ihrer neuen Versuchsergebnisse halten es die Autoren für erforderlich, auf frühere Untersuchungen zurückzugreifen, die sich mit dem Verhalten der Recurrensspirillen in den Läusen und mit der Infektiosität des Extraktes zerdrückter Läuse bzw. Nichtinfektiosität der Stiche spirilleninfiltrierter Läuse befassen. In ihren neueren Experimenten haben es sich die Autoren zur Aufgabe gemacht, die Vorbedingungen für die Infektion durch Läuse zu klären, eventuell einen anderen Parasiten, der für die Konservierung des Virus in Frage kommt, ausfindig zu machen.

Die Spirillen erscheinen bei den durch Saugen an Kranken infizierten Tieren in der Regel nach 8 Tagen, um gegen den 20. Tag wieder zu verschwinden. Infektionsversuche an Affen hatten mit derartigen Läusen keinen Erfolg. Die Gesamtzahl der bei solchen Saugversuchen infizierten Läuse schwankt erheblich. Bei weiblichen Läusen ist der Prozentsatz der infizierten Tiere in der Regel etwas höher als bei den Männchen. Die Rasse der Läuse spielt für das Gelingen der Infektion keine Rolle. Die Spirillen sind im Körper der Läuse ausschließlich in der Leibeshöhle aufzufinden. Die Eier erweisen sich auch bei sorgfältigster Untersuchung als spirillenfrei. Zahlreiche Stichversuche mit infizierten Läusen, deren Cöloinhalt, selbst in geringen Mengen verimpft, zweifellose Infektion zur Folge gehabt hatte, erwiesen sich als völlig unschädlich. Auch durch die Exkremente der infizierten Läuse konnte eine Infektion nicht ausgelöst werden. Im Gegensatz zu einem früheren erfolgreichen Versuch ist es den Autoren in zwei weiteren Versuchsserien nicht gelungen, die Spirilleninfektion auf die Brut zu übertragen. Die Uebertragung der Spirilleninfektion auf den Menschen durch die Läusebrut kann demnach nicht als Regel gelten, und die Autoren sind sich über den Mechanismus einer derartigen Uebertragung, insofern dieselbe vorkommt, keineswegs im Klaren. Weitere Untersuchungen über die Rolle anderer Insektenarten als Zwischenträger für die Recurrensinfektion des Menschen sind ergebnislos gewesen. Graetz (Hamburg).

1250. Henri, Victor M., et Mme., Action photodynamique du selenium colloïdale. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 8.)

Aus einschlägigen Untersuchungen ist bekannt, daß sich Mikroorganismen gegen Licht sensibilisieren lassen, ohne daß jedoch über den Mechanismus dieser photodynamischen Vorgänge eine befriedigende Erklärung vorläge. Aus diesem Grunde haben die Autoren in gleicher Richtung Versuche mit kolloidalem Selen angestellt. Dasselbe wurde nach schon mehrfach beschriebenen Methoden entweder auf chemischem oder elektrolytischem Wege gewonnen, und durch eine im Original geschilderte Methode für Versuchszwecke entsprechend gereinigt. Die zu den Versuchen verwendete Selenlösung besaß eine elektrische Leitfähigkeit von $4,10^{-6}$, annähernd der des dest. Wassers, und einen Selengehalt von 0,2–0,5 g pro Liter. Diese Selenlösung, welche im Ultramikroskop durchaus charakteristische, im Original genau beschriebene Bilder zeigt, ist für Heuinfu-

sorien in keiner Weise giftig, und selbst ein 5-tägiger Aufenthalt der Tierchen in der Selenlösung bedingt keinerlei Schädigungen derselben. Manche mit Cilien versehene Infusorien, wie das Glaucoma, absorbieren bei Einbringung in die Selenlösung große Mengen des kolloidalen Selen. Die Absorption ist unter dem Ultramikroskop gut zu verfolgen. Wird das genannte Infusorium den Strahlen (15 cm) einer Quecksilberlampe von 110 Volt ausgesetzt, so wird es in 120 Sekunden abgetötet. Infusorien, die soeben vor der Bestrahlung mit kolloidalem Selen gemischt werden, gehen in annähernd der gleichen Zeit zugrunde, dagegen ist die Abtötungszeit durch die Lichtstrahlen auf etwa 45 Sekunden verkürzt, wenn die Infusorien bereits Selen absorbiert hatten. Es ist dies ein Beweis für die starke photodynamische Wirkung des kolloidalen Selen auch nach der Absorption in den Tierkörper, und zwar handelt es sich dabei um eine intracelluläre photochemische Wirkung. Verff. sind der Ansicht, daß auch bei anderen Sensibilisatoren die vorhergehende Absorption die *conditio sine qua non* darstellt, nur mit dem Unterschied, daß bei diesen die beiden Phasen nicht so scharf getrennt werden können, wie beim Selenium kolloidale.

Graetz (Hamburg).

1251. Abbott, A. C., On induced variations in bacterial functions. An experimental study. [Labor. of Hyg., Univ. of Pennsylvania.] (Journ. of med. Res., Sept. 1912, p. 513.)

Verf. stellte Versuche darüber an, ob sich durch wiederholte Behandlung mit Desinfizientien, wie 1-prom. Sublimatlösung, 0,75–1-proz. Phenol- und kalt gesättigte Natriumkarbonatlösung bei Bakterien Variationen erzielen lassen. Er benutzte für diese Versuche einen Stamm von *Staphylococcus pyogenes aureus*. Nach 10–15 sukzessiven Behandlungen mit diesen Agentien zeigten die überlebenden Kokken eine glänzendere Orangefarbe als die ursprünglichen Staphylokokken und diese Eigenschaft bleibt meist bis zur 8.–12. Generation erhalten. Dann stellt sich im allgemeinen wieder ein Rückfall ein. Diese Wirkung auf die Staphylokokken wurde besonders durch die Behandlung mit Sublimat und Phenol erzielt.

Eine weitere interessante funktionelle Aenderung besteht im Auftreten einer gesteigerten Verflüssigungsfähigkeit bei den überlebenden Kokken.

Endlich zeigten sich auch die serobiologischen Eigenschaften der überlebenden Kokken deutlich verändert. Das Serum von Kaninchen, die mit normalen Staphylokokken vorbehandelt worden waren, agglutinierte die normalen Kokken in Verdünnung bis 1:1000; dagegen wurden die Kokken, welche die 20. und 45. Behandlung mit Sublimat und die 47. und 56. Behandlung mit Phenol überlebt hatten, von demselben Serum selbst in einer Verdünnung 1:300 nicht mehr agglutiniert. Ferner erhält man von Kaninchen, die man immunisiert hat mit solchen Abkömmlingen von sublimatisierten und phenolisierten Kokken Sera, die noch in Verdünnungen 1:1000 normale Staphylokokken agglutinieren, während sublimatisierte und phenolisierte Kokken von denselben Seren selbst in Verdünnungen 1:300 nicht agglutiniert werden.

Dold (Straßburg i. Els.).

39*

1252. Reenstjerna, Ueber die Kultivierbarkeit des Lepraerregers und die Uebertragung der Lepra auf Affen. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 38, p. 1784.)

Verf. benutzt zu seinen Kulturversuchen folgenden Nährboden: Im Erlenmeyerschen Kölbchen von 50 ccm Rauminhalt wird der Boden mit etwa bohnen großen Stückchen menschlichen Gehirns vollständig überdeckt. 15 ccm schwach alkalischer Fleischbrühe mit 4 Proz. Glycerin und 1 Proz. Traubenzucker wird dazugetan. Nach Sterilisierung bei 120° im Autoklav Zusatz von 10 ccm steriler menschlicher Ascitesflüssigkeit. Damit gelang aus verschiedenem leprösen Material einige Male Reinkultur eines säurefesten, morphologisch dem Leprabacillus nahestehenden Mikroorganismus. Ein Affe, der mit dieser durchaus säurefesten Kultur geimpft wurde, erhielt hellrote, erhabene Flecke, aus deren Gewebssaft sowohl säurefeste als nicht säurefeste Bacillen nachgewiesen werden konnten. Andererseits wurde mit nicht säurefesten Mikroorganismen, die in Reinkultur aus demselben Lepramaterial (Blut) gewonnen waren, bei einem Affen eine Blaseneruption hervorgerufen, deren Inhalt teils frei, teils in typischen Leprazellen liegende, sowohl säurefeste, als nicht säurefeste Bakterien aufwies. Auch bei Impfung eines Affen nach der Burrischen Einzelkulturmethode mit der nicht säurefesten Art zeigte sich nach einigen Wochen auf dem einen Fuße des Tieres ein blauvioletter Fleck und am anderen Bein eine Beugekontraktur fast sämtlicher Gelenke.

Auf Grund seiner Kulturversuche wie auch Tierversuche ist R. überzeugt, daß der Lepraerreger ein Organismus mit großem Polymorphismus ist, dessen verschiedene Formen von einer höheren, wahrscheinlich zur Gruppe der Pilze gehörenden Pflanze, abgebrochene selbständig sich entwickelnde Teile sind. Die Säurefestigkeit wäre danach nur eine Art Kleid, das der Leprabacillus unter gewissen Bedingungen anlegt.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1253. Sebastiani, V., I varii tipi febbrili riprodotti con un'unica piro-tossina batterica. (Die Darstellung der verschiedenen Fiebertypen mittels eines einzigen bakteriischen Pyrotoxins.) [Inst. f. allgem. Pathol. Siena.] (Lo Sperimentale, 1912, Fasc. 2—3.)

Es gelang S., mit dem von Centanni zuerst angegebenen und von Kiliani verbesserten Verfahren aus dem *B. prodigiosus* ein pyrogenes Produkt zu isolieren und mit demselben bei Kaninchen die verschiedenen hauptsächlichsten Fiebertypen hervorzurufen, d. h. das anhaltende remittierende und intermittierende Fieber, Remission durch Lyse und durch Krise. Diese Ergebnisse beweisen die Richtigkeit der Aufstellung eines einheitlichen Fiebergiftes, das zuerst von Centanni aufgestellt und für das anaphylaktische Pyrotoxin auch von Friedberger befürwortet wurde. S. beweist an der Hand zahlreicher Kurven, die die eingeführten Dosen und damit erhaltenen Temperatursteigerungen genau wiedergeben, daß es bei nicht vorbehandelten Tieren auch durch wiederholte, in kurzen Zeitabständen aufeinanderfolgende Einspritzungen möglich ist, Temperatursteigerungen auszulösen, und folgert daraus, es bilde sich das Pyrotoxin

im angewendeten Material nicht infolge einer inneren Reaktion, sondern bestehe bereits präformiert als chemische Unterlage des aktiven pyrogenen Prinzips. Die verschiedenen Fiebertypen stehen daher nicht in Zusammenhang mit bestimmten spezifischen Giften, sondern mit den Zuständen und Bedingungen, mit denen das Gift in den Kreislauf übergeht. Der Infektionsherd wirkt in diesem Falle als Autoinjektion, vergleichbar mit jener, die wir von außen durch zubereitetes Material ausführen.

Ascoli (Mailand).

1254. Franz, R., und Jarisch, A., Beiträge zur Kenntnis der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik. (Wien. klin. Wochenschr., 1912, No. 39, p. 144.)

Nachprüfung der Versuche von Rosenthal über Erhöhung des antitryptischen Seruntiters während der Gravidität und der Angabe von Abderhalden, welcher mittels Dialysierverfahrens im Serum von Graviden. Eklampischen sowie innerhalb der zwei ersten Wochen nach der Geburt ein Ferment nachwies, das Placentareiweiß abzubauen vermag.

Bezüglich der Versuche von Rosenthal kommen die Verff. zu dem Ergebnisse, daß die Erhöhung des antitryptischen Seruntiters ein konstantes Symptom der Schwangerschaft ist und ihre Diagnose gestattet, unter der Voraussetzung, daß Fieber, eine Erkrankung an einem malignen Tumor, Nephritis und gewisse Erkrankungen des Genitalapparates, insbesondere entzündlicher Natur, nicht vorhanden sind.

Auch mit dem Dialyseverfahren von Abderhalden gelingt es, unter peinlichster Beachtung aller Kautelen eine bestehende Schwangerschaft nachzuweisen. Für praktische Zwecke wäre daneben zur Sicherung der Diagnose die Rosenthalsche Methode zur Bestimmung des antitryptischen Seruntiters anzuwenden. Sie liefert unter Beachtung der oben erwähnten Einschränkungen scharfe und verlässliche Resultate.

v. Eisler (Wien).

1255. Truche, Ch., et Coton, L., Etudes sur le pneumocoque. V. Virulence des pneumocoques, humains et animaux, pour le lapin et le cobaye. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 7, p. 530.)

Die menschlichen Pneumokokken sind selten für das Kaninchen virulent, ausnahmsweise aber sehr virulent.

Die Kaninchenpneumokokken sind in der Regel für diese Tierart virulent. Die Virulenz der Menschen- und Kaninchenpneumokokken nimmt für das Kaninchen sehr rasch ab, nicht aber für die Maus.

Die für das Kaninchen stark wirksamen Pneumokokken sind es auch immer für die Maus; die für das Kaninchen wenig wirksamen Stämme zeigen gegenüber der Maus eine verschiedene Aktivität. Die für die Maus sehr pathogenen Pneumokokken können für das Kaninchen wenig virulent sein; die für die Maus weniger wirksamen Pneumokokken sind in der Regel für das Kaninchen unwirksam.

Die menschlichen Pneumokokken sind ausnahmsweise für Meer-schweinchen virulent, aber auch dann nur in geringem Maße. Die Meer-

schweinchenpneumokokken erscheinen in der Regel avirulent für dieses Tier. Die für das Meerschweinchen wirksamen Pneumokokken sind immer sehr virulent für die Maus und für das Kaninchen, das Umgekehrte gilt aber nicht.
v. Eisler (Wien).

1256. Schürmann, W., und Abelin, S., Der augenblickliche Stand der bakteriologischen Choleradiagnose mit Berücksichtigung und auf Grund von Prüfungen der neuesten Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden. (Arbeiten a. d. Inst. zur Erforschung der Infektionskrankheiten, Bern, 7. Heft, 1912, bei G. Fischer in Jena.)

Zur Choleradiagnose ist das Peptonwasser-Anreicherungsverfahren das bedeutsamste, vorausgesetzt, daß es in Verbindung mit festen Nährböden und den Immunitätsreaktionen zur Isolierung bzw. Identifizierung der Vibrionen benutzt wird. Weniger leistet das Galleverfahren, das zwar durch Unterdrückung der Darmflora leichter Reinkulturen der Cholera-vibrionen gestattet, dafür aber auch die Cholera-vibrionen selbst schädigt und daher eine genügende Anreicherung nicht vor 12 Stunden zuläßt, gegen 6 Stunden beim Peptonverfahren. Zu orientierenden Untersuchungen scheint die Bandische Methode gut geeignet, bei der die direkte Kultur in Peptonwasser, dem kleine Mengen von Choleraserum zugesetzt sind, vorgenommen wird. Damit gelingen schon nach 4—6 Stunden eindeutige positive Ergebnisse. Der flüssige Blutalkalinährboden ist entgegen der Empfehlung durch Kraus zur Choleradiagnose nicht brauchbar; sehr gut hierfür hat sich der Dieudonné'sche Blutalkaliagar bewährt, auf dem namentlich die Agglutinabilität der Cholera-vibrionen keinerlei Schädigung erfährt.
Boehncke (Frankfurt a. M.).

1257. Piovesana, P., Colera ed iposurrenalismo — l'adrenalina e la paraganglina Vassale nella cura della gastro enterite da Commabacillo. (Cholera und Hypofunktion der Nebennieren — Adrenalin und Paraganglin Vassale bei der Behandlung der Gastroenteritis durch Kommabacillen.) [Ospedale Umberto I Mestre.] (Gazz. Osped., Vol. 33, 1912, p. 657—660.)

Um dem während der Cholerainfektion auftretenden Status algidus und der damit einhergehenden tiefen cardio-vaskulären Depression entgegenzutreten, machte P. den Kranken subkutane Einspritzungen mit Adrenalin und Paraganglin Vassale und erhielt dabei unerwartet günstige Resultate. Diese Tatsache ermunterte ihn zu weiteren Beobachtungen, an der Hand deren er zur Ueberzeugung kam, es bestehe eine große Analogie zwischen dem Krankheitsbild der Cholera und jenem der Addison'schen Krankheit oder den nach der Abtragung der Nebennieren bei Versuchstieren auftretenden Erscheinungen. Nach P. haben die schwersten klinischen Erscheinungen bei Cholera ihren Grund in einer durch das Choleragift ausgelösten Insuffizienz der Nebennieren, eine Annahme, die durch den anatomischen Befund bestätigt wurde, da die Nebennieren einer an Cholera gestorbenen Person schwere nekrotische Degeneration in der tieferen Schichte der faszikulären Zone sowie in der ganzen areolären Zone und Fehlen der chromaffinen Granulationen zeigten.
Ascoli (Autoreferat).

- 1258. Missiroli, Alberto, Le febbre di Malta in provincia di Sassari.** (Das Maltafieber in der Provinz Sassari.) [Mikrograph. Inst. Sassari.] (Malaria e malattie dei paesi caldi, Vol. 3, 1912, No. 4—5.)

M. hatte Gelegenheit, eine Epidemie von Maltafieber in der Provinz Sassari zu verfolgen, die in den Monaten Februar und März über 60 Personen befiel. Da in den vorausgegangenen Jahren Fieberkrankheiten aufgetreten waren, hält er es nicht für ausgeschlossen, daß es sich auch hierbei um Maltafieber gehandelt habe. Bei Uebertragung und Weiterverbreitung der Infektion schien rohe Ziegenmilch eine große Rolle zu spielen, da am häufigsten Personen, die davon Gebrauch machten, vom Fieber befallen wurden, doch konnten systematische Untersuchungen der Milch in diesem Sinne nicht durchgeführt werden. Die Uebertragung schien auch durch direkten Kontakt zu erfolgen, denn es befiel das Fieber vorzugsweise Personen der gleichen Familie oder ein und derselben Häuseransammlung, während Kontagium durch Trinkwasser oder Mückenstich nicht von Belang zu sein schien. Das Blut der Kranken agglutinierte in allen Fällen den *Micrococcus melitensis* in Verdünnungen von 1:500 und selbst 1:1000; eine Mischinfektion mit Typhus, Paratyphus A und B oder *B. coli* konnte auf Grund der Serumdiagnose ausgeschlossen werden. Ascoli (Mailand).

- 1259. Scheller, R., Kritische Studien zur Frage der hämoglobinophilen Bakterien.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 39, p. 1825.)

Die ätiologische Bedeutung des R. Pfeifferschen Influenzabacillus für die echte Influenza ist sicher. Ob der Cohensche Meningitisbacillus einer vom Influenzabacillus verschiedenen Art angehört oder nicht, doch mit dem Influenzabacillus identisch ist, scheint noch nicht erwiesen. Der von Bordet und Gengou zuerst gezüchtete Keuchhustenbacillus ist sehr wahrscheinlich der Erreger des Keuchhustens. Seine Differenzierung vom Influenzabacillus auf serologischem Wege stößt nach des Verf. Erfahrungen zurzeit noch auf große Schwierigkeiten. Bei Seris von Keuchhustenpatienten und -rekonvaleszenten zeigten sich keine Agglutinine, eine Komplementbindungsreaktion ließ sich ebenfalls nicht erzielen. Die Darstellung eines spezifischen Immunserums, die Odaira glückte, ist Verf. trotz großer Tierreihen nicht gelungen. Ein einziges Serum ergab insofern ein bemerkenswertes Resultat, als es mit einem sicheren Keuchhustenstamm gewonnen, diesen und andere Keuchhustenstämmen nicht im geringsten agglutinierte, hingegen aber Influenzabacillen, bei welchen Pseudoagglutination ausgeschaltet war, bis 1:640 agglutinierte.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

- 1260. Ciaccio, C., Ricerche sulla coltura dei tessuti in vitro.** (Untersuchungen über die Züchtung der Gewebe in vitro.) [Inst. f. chirurg. Anat. Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 223—225.)

Um die Ergebnisse Carrels über die Züchtung der Gewebe im Blutplasma des gleichen Tieres einer Nachprüfung zu unterziehen, stellt C. mit Drüsen- und Mesenchymalgewebe eine Reihe von Untersuchungen an; er macht gleichzeitig Kontrollproben mit physiologischer Kochsalzlösung, Ringer-Lockescher Flüssigkeit und Blutserum.

Auf Grund seiner Ergebnisse, zu denen er mit Hilfe der bewährtesten histologischen Verfahren gelangt ist, schließt C.:

1) daß hochdifferenzierte Gewebe, wie Niere und Leber, nach Verlauf einer bestimmten Zeit den gewöhnlichen autolytischen Prozessen anheimfallen, so daß das Plasma in diesem Falle die Autolyse nur verzögert;

2) daß die mesenchymalen Gewebe, besonders wenn sie von jungen Tieren stammen, für lange Zeit nicht nur ihre strukturellen Eigenschaften beibehalten, sondern sogar Mitosen aufweisen können. Ascoli (Mailand).

1261. Cantieri, Collatino, Sulla lactoreazione per il micrococco melitense. (Ueber die Laktoreaktion für den *Micrococcus melitensis*.) [Ospedale della Misericordia Grosseto.] (Il Policlinico, Sez. Med., 1912, p. 280.)

C. vereinfachte die Zammitsche Laktoreaktion bei Maltafieber, indem er zu dem Zwecke möglichst frische, nicht gesottene Milch mit Lab versetzt und einige Stunden im Brutschrank läßt. Das sich abscheidende klare Serum wird mit einigen Tropfen Essigsäure behandelt, am darauffolgenden Tage durch wiederholtes Filtrieren durch Papier oder Behandlung mit Chloroform geklärt und in Verdünnungen von 1:5, 1:10, 1:20 zur Reaktion verwendet, d. h. es wird zu je 1 ccm Serumverdünnung eine Oese einer Agarkultur des *Melitensis* hinzugefügt, die Flüssigkeit gut durchmischt und nach 3–4–6-stündigem Aufenthalt im Brutschranke das Resultat abgelesen. C. erhielt mit dieser Vereinfachung äußerst gute, zuverlässige Resultate und fand, daß sich das so gewonnene Milchserum mehrere Monate klar und wirksam zeigte. Ascoli (Mailand).

1262. Purjesz, B., und Perl, O., Ueber das Vorkommen der Typhusbacillen in der Mundhöhle bei Typhuskranken. (Wien. klin. Wochenschrift, 1912, No. 40, p. 1494.)

Es gelang, die Typhusbacillen aus dem Belag der Tonsillen und Zähne kulturell nicht nur in den ersten febrilen Tagen, sondern auch später, in einem der Fälle am 20. febrilen Tage, nachzuweisen. Daher kann dieser Nachweis, namentlich mit Rücksicht auf das eventuelle Versagen des Nachweises aus dem Blute und den Faeces, unter die diagnostischen Methoden bei Abdominaltyphus eingereiht werden. Die Tatsache, daß noch in der vierten bis achten Woche die Bacillen nachweisbar waren, kann wichtig sein, weil es dadurch gelingen kann, aus dem Bacillenbefunde im Munde nachzuweisen, daß ein abgelaufener Typhus vorliegt, welcher Befund aus prophylaktischen und epidemiologischen Gründen von Wichtigkeit ist.

v. Eisler (Wien).

1263. Fortineau, Traitement du charbon par la pyocyanéine. (Paris médical, 1912, No. 44.)

Das Pyocyanéine, dessen Herstellung nicht angegeben wird, soll eine Verbesserung von Emmerichs Pyocyanase sein. Es werden zunächst auffallend günstige Erfolge bei Schafen angegeben, die mit virulentem Milzbrand geimpft waren. Noch 24 Stunden nach Infektion war Wirkung da. Von 13 spontan erkrankten Rindern wurden 5 geimpft, 4 genesen, die

nicht geimpften starben alle, außerdem noch 2, welche angeblich ungenügend behandelt waren, so daß tatsächlich von 7 geimpften 3 verendeten. Bei 16 Fällen vom Menschen, 7 schwer, trat bei 1—5 Tage nach Beginn der Erkrankung verabreichter Injektion von 10—20 ccm in einigen Tagen Heilung ein, daneben wurde aber mit Kauterisierung und Jodtinktur behandelt.
Mayer (München).

1264. Breton, M., Bruyant, L., et Mézle, A., Les corps insolubles introduits dans la circulation sanguine peuvent-ils être éliminés par les voies digestives? (Inst. Pasteur de Lille.) (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25, p. 58—59.)

Eine Ausscheidung intravenös oder intraperitoneal injizierter, unlöslicher chemischer Substanzen (Kupferoxyd, Mennige, Karmin) erfolgt im Digestionstraktus nicht.
Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1265. Breton, M., Bruyant, L., et Mézle, A., Elimination par les voies digestives des microbes introduits dans la cavité péritonéale ou dans les tissus sous-cutanés. [Inst. Pasteur de Lille.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26, p. 118—120.)

Intraperitoneal injizierte Prodigiosusbacillen lassen sich $\frac{1}{2}$ —48 Stunden nach der Injektion regelmäßig im Herzblut, ziemlich häufig (ca. 40 bis 70 Proz.) in den verschiedenen Abschnitten des Darmkanals nachweisen. Die Intensität der Ausscheidung scheint 3—5 Stunden nach der Impfung am stärksten zu sein. Nach subkutaner Impfung erfolgt die Ausscheidung der Bacillen viel langsamer. Der Nachweis gelang frühestens 1 Stunde nach der Einspritzung und währte bis zu 52 Stunden. Im Herzblut war der Befund dauernd positiv, unregelmäßig in den verschiedenen Darmteilen.
Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1266. Kolmer, John A., A comparative study of antibodies. [Labor. of experim. Pathol., Univ. of Pennsylvania.] (Journ. of med. Res., July 1912, p. 373.)

Verf. untersuchte den Gehalt von Cholera- und Typhusimmunsera an den verschiedenen Antikörpern und fand, daß bei diesen Seren keine Beziehung bestand zwischen dem Gehalt an Opsoninen, Agglutininen, Bakteriolytinen einerseits und komplementbindenden Antikörpern andererseits. Das Choleraserum ergab die beste Komplementbindung, enthielt aber weniger von den übrigen Antikörpern. Bei den genannten zwei Antiseren bestand dagegen eine gewisse Beziehung zwischen dem Gehalt an Opsoninen und Bakteriolytinen.
Dold (Straßburg i. Els.).

1267. Lloyd, Mills, Mexican scorpions and the treatment of scorpion sting. (Boston med. and surg. Journ., Vol. 167, 1912, No. 6, p. 183.)

Die für Mensch und Tier unter Umständen tödliche Wirkung des Skorpionstiches hängt ab von der Art des Skorpions, der Jahreszeit, natürlicher Resistenz und Alter des Gestochenen, Grad der Erschöpfung der Giftdrüse. Manche Menschen haben scheinbar natürliche Resistenz gegen

das Gift. Das Skorpionblut enthält Schutzsubstanzen gegen das Gift. Dieses Blut, bei Menschen injiziert, beeinflußt rasch die Vergiftung. Ob das Blut einer Art gegen den Stich einer anderen wirkt, steht noch nicht fest.
Mayer (München).

1268. Boehneke, K. E., Die Darstellung und Wertbestimmung der Heilsera. (Zeitschr. f. angewandte Chemie, Bd. 25, 1912, Heft 18, p. 865.)

Die Darstellung der Schutz- und Heilsera im Fabrikbetriebe und ihre Wertbestimmung besonders unter Berücksichtigung der staatlichen Prüfungskontrolle wird eingehend in einem vor Nichtfachmännern (Chemikern) gehaltenen Vortrag erörtert. (Autoreferat).

1269. Jaboulay, Origine et nature sarcosporidiennes de l'ostéomalacie. (Lyon médical, 1912, No. 32, p. 229.)

J. will bei Osteomalacie Gewebe gesehen haben, wie bei der Sarkosporidienerkrankung im Oesophagus von Schafen und Ziegen, mit krebsartigen Zellen, die teilweise das Aussehen von Amöben hätten. Die Osteomalacie soll unter die bösartigen Tumoren nun zu rechnen sein.

Mayer (München).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

1270. Bridré, J., et Boquet, A., Sur la vaccination antielaveuse par virus sensibilisé. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 154, 1912, No. 19, p. 1256—1257.)

Die Stärke der nach der Impfung mit sensibilisiertem Schafpocken-virus eintretenden lokalen Reaktion wechselt mit dem Alter der Tiere. Sie ist ganz gering bei Sauglämmern, ausgesprochener bei Tieren von 8 bis 10 Monaten und erreicht ihr Maximum bei erwachsenen Schafen. Das bei letzteren an der Impfstelle auftretende Oedem verschwindet in 2 bis 3 Tagen und es bleibt nur eine Verdickung zurück, die langsam resorbiert wird. Ausnahmsweise (5mal bei 1500 Impfungen) ist die Reaktion eine stärkere, so daß es zur oberflächlichen Nekrose und Schorfbildung kommt. Das Fehlen einer örtlichen Reaktion ist kein Zeichen dafür, daß das betreffende Tier refraktär ist. Die aktive Immunität kann bei sicher empfänglichen Tieren und besonders bei Lämmern ohne örtliche Reaktion eintreten. Am 4. oder 5. Tage nach der Impfung kommt es zu einer Temperatursteigerung, die 1,5° selten übersteigt und nicht immer im Verhältnis zur örtlichen Reaktion steht. Eine Ansteckung ungeimpfter Schafe von den geimpften kommt nicht vor. Es können auch trüchtige und saugende Schafe ohne Gefahr geimpft werden, ebenso auch Tiere, die sich bereits im Inkubationsstadium der Krankheit befinden. Die Dauer der Immunität beträgt wenigstens 5 Monate. Der Impfstoff ist gegen Erhitzen ziemlich widerstandsfähig, ein fortlaufendes Erhitzen auf 35° während 36½ Stunden und auf 24—26° während 115 Stunden beeinträchtigte seine Wirksamkeit nicht. Die Schafpockenimpfung mit sensibilisiertem Virus

besitzt also alle Eigenschaften, die von einer prophylaktischen Impfung hinsichtlich der Sicherheit und Wirksamkeit verlangt werden können.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1271. Hall, G. Normann, On the immunity possessed by white rats against anthrax. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 2/4, p. 293.)

Impft man weiße Ratten mit Milzbrandbacillen, so erweist sich eine gewisse Anzahl entweder völlig immun ohne irgendwelche Veränderung an der Impfstelle, oder es stellt sich nur eine sehr leichte entzündliche Veränderung an der Impfstelle ein. Andere weiße Ratten hinwiederum starben nach der Impfung ohne irgendwelche für die Milzbrandinfektion charakteristische Veränderungen aufzuweisen; auch finden sich in Ausstrichpräparaten von der Milz keine Milzbrandbacillen; kulturell lassen sich dagegen die Bacillen leicht nachweisen; es zeigen die mit demselben Milzmaterial beimpften Agarröhrchen reichliches Wachstum. Hat man erst einmal einen für die weiße Ratte pathogenen Stamm gefunden, so tötet er regelmäßig alle Ratten innerhalb 17—24 Stunden. Serum und Peritonealflüssigkeit von weißen Ratten haben keine bakteriolytische Fähigkeit gegenüber Milzbrandbacillen. Dagegen besitzt das Serum gewisse Körper, welche noch nach 10 Minuten langer Erhitzung auf 60° C eine entschiedene bakterizide Wirkung auf Anthraxbacillen ausüben. Möglicherweise spielen solche Antikörper eine Rolle bei der bei manchen weißen Ratten beobachteten Unempfindlichkeit gegenüber der Milzbrandinfektion.

Dold (Straßburg i. Els.).

1272. Vincent, H., Sur l'immunisation active de l'homme contre la fièvre typhoïde. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 9.)

Die aktive Immunisierung mittels polyvalenter durch Aether abgetöteter Typhuskulturen hat sich nicht nur in zahlreichen Fällen von Typhuserkrankungen übereinstimmend gut bewährt, sondern auch in einer Anzahl von Fällen, die den Wert eines Laboratoriumsexperimentes besitzen. In den vom Autor geschilderten Fällen handelt es sich durchweg um Aerzte oder Studierende, die gelegentlich von Laboratoriumsexperimenten mehr oder weniger große Mengen lebender Kulturen aspiriert hatten, jedenfalls also Bacillenmengen in den Körper eingeführt hatten, wie sie bei natürlicher Infektion etwa durch Wasser niemals in Frage kommen können. In allen diesen Fällen ist es gelungen, durch prophylaktische aktive Immunisierung mit dem Aethertyphusvaccin den Ausbruch der typhösen Erkrankung hintanzuhalten. Aus den einschlägigen Beobachtungen geht also mit Sicherheit hervor, daß die aktive Immunisierung mit dem Typhusvaccin nicht nur gegen eine eventuelle spätere Infektion prophylaktisch zu schützen vermag, sondern auch gegen eine vorangegangene erhebliche Infektion zu schützen in der Lage ist, vorausgesetzt, daß der Infektionstermin nicht allzulange zurückliegt. In dem letztgenannten Falle kommt es dann noch zu einer ausreichenden Entwicklung der cellulären und humoralen Schutzkräfte, bevor es zum Ausbruch der Erkrankung kommen kann.

Graetz (Hamburg).

1273. Page, Calvin Gates, *Bacterium ozaena* (Abel); Fermentation reactions with eleven sugars, differential diagnosis, and use as a vaccine for treatment. [Bacteriol. Labor., Harvard Med. School.] (Journ. of med. Res., Sept. 1912, p. 489.)

Von 2 Patienten, die an Ozaena litten, konnte der von Abel beschriebene Bacillus isoliert werden. Dieser Mikroorganismus ruft Gärung mit Gasproduktion hervor bei der Saccharose und Sorbose (innerhalb 5 Tagen), bei der Laktose innerhalb 8 Tagen. Bei Dulcit und Inulin wird kein Gas gebildet. Verschiedene Stämme von *B. pneumoniae* gaben dieselben Gärungsreaktionen, aber innerhalb kürzerer Zeit. Autogene Vaccinen, hergestellt aus dem *B. ozaenae*, wurden mit Erfolg therapeutisch angewandt. Die Gärungsreaktionen ermöglichen die Unterscheidung des Abelschen Bacillus vom *B. Friedländer*. Dold (Straßburg i. Els.).

1274. Ziemann, H., Ueber Gonokokkenvaccin als eventuelles diagnostisches Hilfsmittel. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 40, p. 1897.)

Im Anschluß an einen Vortrag Kuttners (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1912, No. 9) betont Verf., daß er bereits 1908 diagnostische Versuche mit Gonokokkenvaccin in Form der Ophthalmoreaktion gemacht hat. Bei 23 von 38 Frauen mit chronischer Gonorrhöe konnte eine positive Reaktion beobachtet werden. Die Versuche mußten aus äußeren Gründen unterbrochen, sollen aber jetzt fortgesetzt werden. Bruck (Breslau).

Passive Immunisierung. Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

1275. Aynaud, Sérothérapie anticharbonneuse. (Paris médical, 1912, No. 36, p. 228.)

Die Behandlung des Milzbrandes mit Serum hat prophylaktisch bei Tieren gute Wirksamkeit gezeigt. Die Behandlung der Krankheit, speziell des Menschen, mit Serum wird verschieden beurteilt. Sclavo hatte bei 162 Fällen 6,69 Proz. Todesfälle mit Serum gegen sonst 24,1 Proz.; in England fand man keinen Unterschied. In einem Pariser Krankenhaus wurden 8 Fälle behandelt, von denen 2 starben. Die Arbeit enthält eine übersichtliche Literaturzusammenstellung über das Thema.

Mayer (München).

1276. Balduzzi, A., La sieroterapia della febbre mediterranea. (Die Serumtherapie bei Mittelmeerfieber.) [Mikrograph. Inst. Sassari.] (Gazz. Osped., Vol. 33, 1912, p. 2—4.)

B. macht auf die Verbreitung des Maltafiebers in Europa und namentlich in Italien aufmerksam, geht auf das klinische Bild der Krankheit ein und berichtet über eine in Alghero (Sardinien) im Frühjahr 1911 beobachtete Epidemie, bei der wahrscheinlich eine Uebertragung von Tier zu Mensch durch die Milch infizierter Ziegen stattgefunden hat. B. hatte hierbei Gelegenheit, 3 Fälle von Maltafieber mit spezifischem Serum zu be-

handeln: er spritzte hierbei das Serum bei einer Dosis von 10 ccm 2mal am gleichen Tage ein und wiederholte die Behandlung, falls eine Besserung nach einigen Tagen nicht aufgetreten war. Beim ersten Falle verschwand das Fieber nach wenigen Tagen, beim zweiten erfolgte die Heilung erst, nachdem die Einspritzung nach Verlauf einer Woche wiederholt wurde, beim dritten Falle trat nach der Serumbehandlung Abortus und Phlegmasia alba dolens auf und es sank und verschwand das Fieber gleichzeitig mit letzterer. Das Serum der Patienten agglutinierte den *M. melitensis* bis zu der Verdünnung von 1:1000. Ascoli (Mailand).

1277. Grall et Hornus, *La dysentérie bacillaire à Casablanca*. (Paris médical, 1912, No. 36, p. 246.)

Das Vaillardsche Serum wurde bei 188 Kranken angewandt, welche an Bacillenruhr, $\frac{3}{4}$ Typus Kruse, $\frac{1}{4}$ Flexner, litten, sie heilten in kurzer Zeit, blieben dienstfähig. Mayer (München).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 1267.)

1278. Rosenthal, Georges, *Rôle prépondérant du microbe rôle effacé de la toxine dans l'infection du cobaye par l'anémobacille du rhumatisme articulaire aigu*. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 17.)

In systematischen Versuchen hatte der Autor feststellen können, daß Meerschweinchen auf subkutane Impfung mit 2 ccm einer 24-stündigen Milchkultur des „bacille d'Achalme“ (anémobacille du rhumatisme) innerhalb 48 Stunden zugrunde gehen. Die weiteren vorliegend mitgeteilten Versuche bezweckten die Feststellung des Mechanismus der tödlichen Infektion bei den Versuchstieren und namentlich die Feststellung des Anteils, den die einzelnen Komponenten des fixen Virus, d. h. Bacillen, Toxine und die geringen Spuren von Milchgerinnsel an der tödlichen Infektion nehmen. Die Milchbestandteile nehmen nachweisbar keinerlei Anteil an der Infektion. Bezüglich der Wirksamkeit der Bacillen und der Toxine ergab sich, daß weder die in 2 ccm des fixen Virus enthaltene Bacillmenge allein, noch die Toxinmenge allein imstande sind, den Tod der Versuchstiere herbeizuführen. Dagegen wirken Toxine tödlich, wenn auch nur ganz vereinzelte Bacillen gleichzeitig mitverimpft werden. Auf experimentellem Wege ließ sich indessen weiter feststellen, daß zwar die Toxine begünstigend wirken, daß aber die Hauptrolle für die tödliche Infektion die Bacillen spielen. Größere Kulturmengen wirken auch ohne Unterstützung der Toxine tödlich. Während aber das Zentrifugat von 2 ccm des fixen Virus in physiologischem Serum aufgelöst, die Dosis maxima tolerata darstellt, wird die gleiche Menge des Zentrifugats im Verein mit dem toxinhaltigen Milchnährboden zur Dosis minima letalis. Die Wirkung der Toxine besteht indessen nur in einer Begünstigung der lokalen Infektion. Werden nämlich Toxine und Bacillen gleichzeitig, aber an verschiedenen Körperstellen injiziert, so bleibt die tödliche Infektion bei den Versuchstieren aus. Graetz (Hamburg).

1279. Marie, A., Glandes surrenales et toxine-infections. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 20.)

Die auffallend starke Hyperämie der Nebennieren, die bei Versuchstieren, welche einer Toxiinfektion (Diphtherie-Tetanus etc.) erlegen sind, vielfach beobachtet werden kann, gab dem Autor Veranlassung, die verschiedensten aus diesen Organen gewonnenen Präparate in ihrem Einfluß auf verschiedene Antigene zu prüfen. In der vorliegenden Abhandlung berichtet Verf. zunächst über seine einschlägigen Ergebnisse bezüglich der Einwirkung der fraglichen Präparate auf das Tetanustoxin.

Spuren (0,001-proz.) des vom Autor verwendeten Adrenalins vermochten, mit Tetanustoxin gemischt, bei mehrstündigem Aufenthalt der Mischung im Brutschrank bei 37° die 50fache tödliche Dosis des Toxins zu neutralisieren. Die neutralisierende Wirkung des Adrenalins scheint dabei unabhängig von dessen eigener toxischer Wirkung zu sein, wie aus entsprechenden Versuchen hervorgeht. Durch $\frac{1}{2}$ -ständiges Erhitzen auf 57° wird das neutralisierende Prinzip des Adrenalins nicht zerstört, wohl aber bei $\frac{1}{2}$ -ständiger Erwärmung auf 96° fast vollkommen. Mit sogenanntem Adrenalinpulver gelingt es nicht, auch nur die einfache tödliche Dosis des Tetanustoxins zu neutralisieren. Werden zur Adrenalinlösung geringe Mengen eines „protagon“, welches im Reagenzglas selbst nicht einmal zwei tödliche Toxindosen zu neutralisieren vermag, hinzugefügt, so wird dadurch die neutralisierende Kraft des Adrenalins wesentlich gesteigert. (Tabellarische Zusammenfassung.)

Graetz (Hamburg).

1280. Lattes, L., Sull'azione tossica del succo pancreatico. (Ueber die toxische Wirkung des Pankreasgiftes.) [Inst. f. gerichtl. Med. Turin.] (Arch. di Farmacol., Vol. 13, 1912, Fasc. 1—2.)

Die Ergüsse des eigentlichen (nicht proteolytischen) Pankreassaftes in die Bauchhöhle, durch Einspritzung sowohl als nach Durchschneidung des Wirsungischen Ductus, haben keine toxischen Allgemeinerscheinungen zur Folge; die darauffolgende lokale Wirkung bleibt auf eine fettige Nekrose beschränkt, die die Gesundheit des betreffenden Versuchstieres nicht beeinträchtigt.

Im Gegensatz hierzu führen die Ergüsse des wenn auch nicht lipolytischen, so doch, dank der Gegenwart von Enterokinase, proteolytischen Saftes unter einem charakteristischen pathologisch-anatomischen Befunde rasch zum Tode. Die Einführung gleicher Mengen von Kinase zeigt sich unschädlich. Es ist demnach das toxische Vermögen an die proteolytische Tätigkeit gebunden.

Ascoli (Mailand).

1281. Camus, J., Méningite et intoxication tétanique. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25, p. 19—21.)

Wenn man bei Hunden durch Einspritzen einer reizenden Substanz in die Cerebrospinalflüssigkeit eine künstliche, an sich nicht tödliche, aseptische Meningitis hervorruft und kurze Zeit nach dieser Injektion Tetanustoxin intravenös injiziert, so kommt es zu klinischen Erscheinungen, die wesentlich verschieden sind von dem gewöhnlichen Bild des Tetanus, wie

es bei Kontrollhunden beobachtet wird, die nur mit Toxin injiziert werden. Die Symptome haben Aehnlichkeit mit denjenigen, die Roux und Borrel durch direkte Injektion von Tetanustoxin in die Gehirnzentren hervorrufen konnten. Das Inkubationsstadium ist abgekürzt, der Tod erfolgt 4—6 Tage vor den Kontrolltieren, ohne daß es zum allgemeinen Tetanus kommt.
Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1282. Franz, Die Eklampsie als Placentaeiweißabbauvergiftung. (Separat-Abdruck aus den Mitteilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark, 1912, No. 8.)

In einem Vortrag werden die Ergebnisse schon früher publizierter Arbeiten zusammengefaßt.

Die Erhöhung der Harntoxizität intra partum, die Steigerung des antitryptischen Serumtiters in der Gravidität, die vermehrte Serumgiftigkeit im Wochenbett und die Leukocytose der Schwangeren und Gebärenden werden als Zeichen einer Eiweißzerfallstoxikose gedeutet.

Gräfenberg (Berlin).

1283. Gullery, H., Ueber Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie. II. [Bakt. Labor. d. Stadt Cöln a. Rh.] (Arch. f. Augenheilk., Bd. 72, 1912, Heft 2, p. 99.)

Aus den umfangreichen Versuchen geht hervor, daß es Gifte gibt, die in das Kaninchenauge gebracht, eine der sympathisierenden sehr ähnliche Uveitis erzeugen, und daß es möglich ist, von der Blutbahn aus auf rein toxischem Wege einen Reizzustand nicht nur im Sinne der Anaphylaxie an einem schon kranken, sondern auch am gesunden Auge zu erzeugen.

Steindorff (Berlin).

1284. Frothingham, C., and Minot, George, R., The effect of the injection of bovine bile into rabbits. [Labor. of the Departm. of Theory and Practica of Physic, Harvard University.] (Journ. of med. Res. Sept. 1912, p. 79.)

Aus den Versuchen der Verff. geht hervor, daß Rindergalle nicht so toxisch für Kaninchen ist, als dies von der Kaninchengalle berichtet worden ist. Gallen von Tieren derselben Species können in ihrer Toxizität gegenüber einem anderen Tier verschieden sein.

Dold (Straßburg i. Els.).

1285. Demario, E. B., Contribucion al estudio de la patogenia de la cataracta. (Arch. di Oftalmol., Jan./Febr. 1910; vergl. Rev. gén. d'Ophthalmol., Bd. 31, 1912, Heft 5, p. 232.)

Nach Injektion von Diphtherie- oder Tetanustoxin in die vordere Kammer oder in den Glaskörper entstehen mehr oder weniger starke Linsentrübungen bzw. Läsionen in den vorderen Linsenschichten mit Iritis, Cyclitis usw.

Steindorff (Berlin).

1286. Verotti, Inokulation von Lepromstückchen in die Vorderkammer des Kaninchens. (Archiv f. Dermatol., Bd. 112, 1912, Heft 7, p. 786.)

Eine wirkliche Reproduktion der Lepra ist beim Kaninchen noch nicht gelungen. Die entstehenden Granulome sind nicht auf Bakterienwucherung, sondern auf Toxinwirkung der toten Bakterien zu beziehen.

Mayer (München).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 1251, 1256, 1258, 1259, 1266, 1276.)

1287. Müller, M., „Fleischvergiftung“ und „Nahrungsmittelvergiftung“ in ihrer Beziehung zur „intravitalen“ und „postmortalen“ Infektion des Fleisches der Schlachttiere. [Inst. f. Hyg. u. Bakt. Straßburg u. Schlachthoflabor. München.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 2/4, p. 222.)

Das Vorkommen intravitaler Infektionen pathogenen Fleisches kann bewiesen werden durch den Nachweis massenhafter gleichartiger Keime der Fleischvergiftungsgruppe in der Tiefe des Fleisches, durch die kapilläre Lagerung der gleichartigen Keime in der Tiefe, im Gegensatz zu der den Bindegewebszügen folgenden postmortalen Infektion und, unter gewissen Bedingungen, wie Verf. in der vorliegenden Arbeit dartut, durch den Nachweis von Agglutininen in der Muskulatur. Bei der Fleischvergiftungsepidemie von St. Johann konnte Verf. feststellen, daß der wässrige Auszug des Fleisches eines notgeschlachteten Ochsen, nach dessen Genuß zahlreiche Personen erkrankt waren, die aus der Muskulatur gezüchteten Gärtner-Bacillen bis zur Verdünnung 1:80 agglutinierte. Er fand ferner, daß das Serum des normalen Schlachttieres bis 1:200 Gärtner-Bacillen agglutiniert, während in den wässrigen Fleischauszügen gesunder Tiere von der Konzentration 1:10 keine Agglutination von Fleischvergiftungsbakterien mehr erfolgt. Er ermittelte dann weiterhin, daß bei experimentell immunisierten Kaninchen dem Blutiter ein 50—100mal geringerer Muskelauszugstiter nach der Schlachtung entspricht. Bei nicht entbluteten eingegangenen Tieren ist der Agglutinationsgehalt des Muskelauszuges ein höherer. Es entspricht somit dem niedrigsten, praktisch verwendbaren Muskelauszugstiter von 1:10 ein Agglutiningehalt des Blutserums von mindestens 1:500 bis 1:1000. Das Ansteigen des Blutiters auf diese Höhe und hiermit das gleichzeitige Ansteigen des Titers des wässrigen Muskelauszuges auf 1:10 und höher ist bei der natürlich einsetzenden Infektion frühestens während der 2. Woche nach erfolgter Infektion zu erwarten. Es spricht also unter Umständen der negative Ausfall der Agglutinationsprobe des wässrigen Muskelauszuges nicht gegen eine intravitale Infektion.

Die Agglutination in den steigenden Verdünnungen des wässrigen Muskelauszuges darf nicht im Brutschrank zum Ablauf gebracht werden, da in den stärkeren Konzentrationen des Muskelauszuges sehr bald eine von der Agglutination unabhängige Eiweißausflockung eintreten kann, die dann makroskopisch mit der durch Agglutination von Bakterien bewirkten Häufchenbildung übereinstimmt. Es empfiehlt sich nach Angabe des Verf., um jede Täuschung und fehlerhafte Beurteilung auszuschalten, die Anwendung des Sedimentierungsverfahrens mittels Zentrifuge, wie es zu-

erst von Gaethgens für die Typhusdiagnose praktisch verwertet worden ist.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1288. Missiroli, Alberto, Sulla sierodiagnosi della febbre di Malta.
(Ueber die Serumdiagnose des Maltafiebers.) [Mikrograph. Inst. Sassari.]
(Biochim. e Terap. Sper., Vol. 3, 1912, p. 433—445.)

Auf Grund einer langen Reihe von Agglutinationsversuchen mit normalen Seris und Immunseris gegen den *M. melitensis* kommt M. zu den Schlußfolgerungen: 1) daß die verschiedenen Stämme des *M. melitensis* kein einheitliches biologisches Verhalten an den Tag legen, sondern daß neben Stämmen, die von Normalseris bis zu Verdünnungen von 1:1000 agglutiniert werden, wieder andere vorkommen, die mit dem gleichen, auf 1:10 verdünnten Serum keine Agglutination geben; 2) daß besonders diese letzteren zu diagnostischen Zwecken geeignet sind; 3) daß die Agglutination mit Immunseris innerhalb 6—8 Stunden auftritt, und demnach positive Reaktionen, die nach 10—12 Stunden auftreten, nicht zu verwerten sind; 4) daß zur Serumagglutination 15 Tage alte Kulturen ohne Nachteil verwendet werden können; 5) daß Normalagglutinine durch $\frac{1}{2}$ -ständiges Erwärmen auf 56° zerstört werden, während die spezifischen Agglutinine durch eine gleiche Behandlung nicht wesentlich geschädigt werden und 6) daß nicht alle Normalsera dem *M. melitensis* gegenüber einen gleichen Agglutinationswert besitzen.
Ascoli (Autoreferat).

1289. Twort, C. C., The agglutination and complement fixation reactions in animals experimentally inoculated with Johnes's bacillus, with special reference to the relation of this bacillus to the other acid-fast bacilli.
(Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 2/4, p. 316.)

Verf. kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Herstellung eines spezifischen Agglutinins und Ambozeptors für Johnes Bacillus geschieht leicht durch Impfung von Kaninchen und Vögeln mit Emulsionen von Johnes Bacillen und ihre Anwesenheit kann auch bei Rindern nachgewiesen werden, die versuchsweise geimpft wurden und die natürlich an der Krankheit leiden. Vögel sind geeignetere Tiere als Kaninchen, um Agglutinine zu erlangen; zur Herstellung spezifischer Ambozeptoren sind Kaninchen besser. Es bleibt sich gleich, ob man mit Johnes Bacillus, Bacillus Phlei oder dem Geflügeltuberkelbacillus experimentiert. In den vorerwähnten Reaktionen zeigt Johnes Bacillus keine nähere Verwandtschaft mit den anderen Gliedern der untersuchten Tuberkelgruppe. Die Versuche werden wahrscheinlich nicht von großem Werte für diagnostische Zwecke sein, vielleicht mit Ausnahme von Fällen, in denen Tuberkulose bestimmt ausgeschlossen sein kann.

Dold (Straßburg i. Els.).

1290. Romm, M. O., und Balaschow, A. J., Die Ruhrepidemien der Jahre 1910—1911 in Kiew und ihre Erreger. [II. med. Klinik d. med. Hochschule f. Frauen in Kiew.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 2/4, p. 246.)

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

40

In der oben angegebenen Zeit sind in Kiew über 400 Ruhrerkrankungen beobachtet worden, von denen die Verff. 214 bakteriologisch untersucht haben. In der Mehrzahl der Fälle wurden in den Darmentleerungen Shiga-Krusesche Ruhrbacillen nachgewiesen. Die durch Y- und Flexner-Ruhrbacillen verursachten Erkrankungen traten nur sporadisch auf und verliefen klinisch im allgemeinen viel leichter. Die Verff. halten die Kohlehydratreaktionen und die Agglutinationsprobe mit Kaninchenimmunisern für zuverlässig nur bei der Differenzierung des Shiga-Kruseschen Bacillus von den Mannitvergärrern. Hinsichtlich der Agglutination der von ihnen gefundenen mannitvergärenden Ruhrstämmen äußern sich die Verff. dahin, daß ihre Ergebnisse nicht mit der Einteilung der genannten Bacillen nach den Kohlehydratreaktionen übereinstimmen. Die reichliche Entwicklung von Gruppenagglutininen macht eine Unterscheidung des Y- und Flexner-Typus fast unmöglich. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1291. Messerschmidt, Th., Ueber das Vorkommen von Bakterien der Ruhrgruppe (Typus Y) in der Außenwelt. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 39, p. 1827.)

Vereinzelt konnten im Kaninchenkot Bacillen nachgewiesen werden, die weder morphologisch noch kulturell, noch biologisch von Y-Ruhrbacillen zu unterscheiden waren. Von Dysenterie-Y-Serum wurden Abschwemmungen einer 24-stündigen Schrägagarkultur bis zur Titergrenze 1:10000, vom Flexner-Immunserum (Titer 1:5000) bis 1:50, vom Shiga-Kruse-Immunserum (Titer 1:800) bis 1:20 agglutiniert.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 1302.)

1292. Flemming, A., Die Diagnose des Milzbrandes vermittels der Ascoli'schen Thermopräzipitationsmethode. (Inaug.-Diss. Hannover 1912.)

Nach einer einleitenden Besprechung der spezifischen bakteriologisch-serologischen Untersuchungsmethoden überhaupt verbreitet sich der Autor eingehend über die Präzipitinreaktion und besonders über die Ascoli'sche Methode zum Nachweis des Milzbrandes. Ueber diese Methode wurden sorgfältige objektive Versuchsreihen angestellt und dabei folgende Ergebnisse erzielt. Das Ascoli'sche Serum ist imstande, zusammen mit Milzbrandextrakten einen Präzipitationsniederschlag zu erzeugen. Das Präzipitat bildet sich günstigenfalls fast momentan, mindestens aber im Verlauf der ersten 5 Minuten. Die Reaktion ist eine spezifische. Bei Extrakten von Material nicht milzbrandiger Natur tritt innerhalb einer Viertelstunde niemals eine Fällung auf. Die Reaktion erfolgt auch bei stärkeren Verdünnungen der Extrakte. Ein bestimmter Verdünnungsgrad für alle Reaktionen läßt sich einheitlich nicht angeben, da derselbe von der Menge, vielleicht der Virulenz der Milzbrandbacillen im Ausgangsmaterial, von der Extraktionsdauer und endlich von der Temperatur, bei der dieselbe vorgenommen wurde, abhängig ist. Vielfach ergaben Extraktverdünnungen

1:400 noch scharfe Reaktion. Für die Extraktbereitung ist jedes Organ, am besten die Milz brauchbar. Fäulnis des Ausgangsmaterials (bis 22 Tage geprüft), Konservierung durch 96-proz. Alkohol oder konzentrierte Formalinlösung — 2—5 Tage lang —, Erhitzung auf 60—110° während 30 Minuten beeinträchtigt die Verwendbarkeit des Milzbrandmaterials zur Extraktbereitung nicht.

Das Sobernheimsche Milzbrandserum erwies sich bei vergleichenden Untersuchungen in einzelnen Fällen sehr wohl brauchbar — speziell das vom Pferde gewonnene —, versagte aber zuweilen vollkommen, so daß es in der gegenwärtigen Form keine praktische Anwendung finden kann.

Wenn der Autor beim Vergleich verschiedener Sera von Ascoli findet, daß auch diese keine absolut gleiche Wirksamkeit und entsprechend Brauchbarkeit aufweisen, so spricht dieser Umstand nicht gegen die Brauchbarkeit der Methode überhaupt, denn jede spezifische Untersuchungsmethode setzt die Benutzung von qualitativ und quantitativ geprüften einwandfreien Reagentien voraus.

Küster (Groß Lichterfelde).

1293. Bernard, L., Debré, R., et Porak, R., Sur la présence d'albumine hétérogène dans le sang circulant après l'ingestion de viande crue. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25, p. 66—68.)

Nach dem Genuß von rohem Fleisch läßt sich das artfremde Eiweiß mittels der Präzipitinreaktion im Serum fast regelmäßig nachweisen. Der Uebergang des artfremden Eiweißes erfolgt sehr frühzeitig (15—30 Minuten nach dem Essen), dauert aber nur kurze Zeit. Die vorhandene Menge scheint sehr gering zu sein.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. Ref. No. 1266, 1300.)

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 1253, 1283, 1303, 1323.)

1294. Löwit, M., und Bayer, G., Anaphylaxiestudien. 3. Mitteilung. Die Bedeutung des Komplementes für den akuten Shock bei der aktiven Anaphylaxie. [Inst. f. exp. Pathol. Innsbruck.] (Arch. f. exper. pathol. u. Pharm., Bd. 69, 1912.)

Die Autoren suchen zu beweisen, daß das Komplement für den anaphylaktischen Shock nicht ausschlaggebend ist. Sie stützen sich dabei auf zwei Argumente: 1) Es gibt Fälle typischer Anaphylaxie ohne Komplementschwund: Bei aktiver Anaphylaxie, ausgelöst mit Rinderserum, ist zwar die Komplementverminderung regelmäßig vorhanden, dagegen fehlte der Komplementschwund einmal unter 7 Fällen bei Anaphylaxie gegenüber Pferdeserum. „Bei der Verwendung von Hühnereiweiß als Antigen wurde bei vorbehandelten Meerschweinchen in der Mehrzahl der Fälle ein Komplementschwund in und nach dem Shock nicht beobachtet, er kann aber gelegentlich vorhanden sein.“

40*

2) Das weitere Argument gegen die Bedeutung des Komplementes ersehen die Verfasser darin, „daß bei vorbehandelten Meerschweinchen, bei welchen durch intravenöse Zufuhr eines Antikomplementserums eine vollständige, auch intravital erwiesene Komplementfixation bewirkt wird, ein typisch anaphylaktischer Shock ausgelöst werden kann“.

Die bei den ersten Tieren reinjizierten Mengen betrugen 0,2 (!) Rinder- serum und bis zu 1,0 Eiereiweiß.

Interessant ist es ferner, daß von dem von den Autoren verwandten Antikomplementserum vom Meerschweinchen von 360 g bis zu 10 ccm vertragen wurden.

(Den Versuchen von Löwit und Bayer kann nach Ansicht des Referenten eine unbedingte Beweiskraft nicht zugesprochen werden. Zu 1): Wenn bei der Reinjektion der Komplementschwund hie und da vermißt wird (vgl. auch Busson und Takahashi), so sollte man doch zunächst annehmen, daß bei der Konstanz des Phänomens in den übrigen Fällen hier der Komplementschwund relativ gering ist, daß er sich dem Nachweis mit unserer immerhin nur groben Methode entzieht. (Durch Versuche in unserem Institut wurde diese Annahme bestätigt.)

Zu 2): Daß intravital ein völliger Komplementschwund eintreten sollte, ist kaum anzunehmen. Es dürften so geringe Mengen, wie sie zur Auslösung des anaphylaktischen Versuches notwendig sind, immer disponibel sein (Regeneration), vielleicht auch von der Verbindung Meerschwein- cheneiweiß-Antieiweiß wieder abgelenkt werden. Vergleichende quantitative Versuche haben die Autoren leider nicht angestellt. Es wurde nicht zu entscheiden versucht, wie sich bei den komplementarm gemachten Tieren die Ueberempfindlichkeit im Vergleich zu präparierten Kontrollen verhielt.)
Friedberger (Berlin).

1295. Manoukhine, J. J., et Pottralowsky, P. P., L'antianaphylaxie (d'après Besredka) dans les phénomènes d'anaphylaxie locale. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27, p. 219–221.)

Die Verf. haben auf Veranlassung von Besredka untersucht, ob es möglich ist, gegen die lokale Serumüberempfindlichkeit (Arthussches Phänomen) nach der von Besredka angegebenen Methode der Antianaphylaxie zu schützen. Sie behandelten zu diesem Zwecke Kaninchen alle 6 Tage subkutan mit ansteigenden Mengen von Pferdeserum (2, 4, 8, 10 ccm). 24 Stunden vor der 3. oder 4. Impfung injizierten sie den Kaninchen präventiv 2 ccm Pferdeserum intravenös oder 1–2 ccm subkutan. Durch die intravenöse Behandlung gelang es, fast alle Kaninchen antianaphylaktisch zu machen. Während es bei den Kontrolltieren mit einer Ausnahme zu Gangrän und Geschwürsbildung der Impfstellen kam, zeigten sich bei den intravenös vorbehandelten Tieren mit einer Ausnahme nur Rötung und Infiltration mit Tendenz zur schnellen Heilung. Weniger gut waren die Resultate, wenn die Präventivimpfung subkutan erfolgte. Durch eine 10 Minuten vor der 3. oder 4. Seruminjektion vorgenommene intravenöse Impfung mit 2–3 ccm einer dichten Emulsion chinesischer Tusche wurde der günstige Einfluß der Tags zuvor intravenös erfolgten vorbeugenden Serumimpfung aufgehoben.

Die in der gleichen Absicht und Anordnung ausgeführten Versuche der Verff. mit Milch bestätigten im allgemeinen die erwähnten Ergebnisse, doch waren hier die Unterschiede nicht so ausgesprochen, weil die örtlichen Ueberempfindlichkeitserscheinungen nach Injektion von Milch nicht so starke wie bei der Verwendung von Serum sind, sondern sich auf Rötung, Infiltration und Anschwellung beschränken.

Ein Vergleich der präzipitierenden Wirkung des Serums der antianaphylaktisch gemachten Kaninchen und der Kontrolltiere ergab, daß das Serum der letzteren noch in einer Verdünnung von 0,01 präzipitierte, während eine präzipitierende Wirkung dem Serum der ersteren nahezu fehlte.

Das Serum der Kontrollkaninchen mit Gangrän rief in Mengen von 1,5 cem, peritoneal verimpft, bei Meerschweinchen passive Anaphylaxie hervor, während dies bei dem Serum der antianaphylaktisch gemachten Kaninchen nicht der Fall war. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1296. Barduzzi, D., Sul valore clinico della anafilassi in dermatologia. (Ueber den klinischen Wert der Anaphylaxie in der Dermatologie.) [Klinik f. Hautkrankh. u. Syphilis Siena.] [XIII Riunione Soc. Ital. di Dermatol. Rom, Dezember 1911.] (Giorn. Ital. Malatt. Ven., Vol. 53, 1912, Fasc. 1.)

Nach der Anschauung von B. müssen mancherlei toxische Erytheme alimentären oder medikamentösen Ursprungs mit anaphylaktischen Zuständen in Zusammenhang gebracht werden, sei es hinsichtlich ihrer klinischen Erscheinungen, als in Anbetracht der Tatsache, daß sie bei gewissen Individuen unter besonderen Umständen auftreten. Zu den gleichen Erscheinungen der Anaphylaxie müssen gewisse ödematöse Formen der Haut und Schleimhaut gerechnet werden.

Der anaphylaktische Zustand zeigt an, daß der Verteidigungsmechanismus des Organismus gegen Intoxikationen mit der Zunahme der anaphylaktischen Erscheinungen schwächer und unzureichender wird, und es ist anzunehmen, daß die mit besonderen Immunitätsbedingungen in Zusammenhang stehenden, individuellen anaphylaktischen Zustände als prädisponierende Faktoren angesprochen werden dürften.

B. ist der Meinung, es könne auf diesem Wege die Pathogenese und der Wirkungsmechanismus vieler Dermatosen mit noch unsicherer Aetiologie geklärt werden, doch bedarf es hierzu weiterer experimenteller Untersuchungen und klinischer Beobachtungen. Ascoli (Mailand).

1297. Minet, J., et Leclercq, J., L'anaphylaxie à l'albumine urinaire. [Inst. Pasteur de Lille.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27 p. 166—168.)

Meerschweinchen, die mit eiweißhaltigem menschlichen Urin sensibilisiert worden sind, sind für eine spätere Injektion von eiweißhaltigem Urin wie von menschlichem Serum überempfindlich. In Anbetracht der großen Spezifität der Anaphylaxie schließen die Verff. hieraus, daß das im Urin auftretende Eiweiß dem des Serums biologisch außerordentlich nahe-

steht, und daß die Veränderungen, die das Eiweiß des Blutes beim Passieren des geschädigten Nierenfilters erfährt, wenn überhaupt vorhanden, nur un-
erhebliche sein können. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1248.)

1298. Boidin, L., et Flandin, Ch., Procédé rapide de diagnose de l'hypercholesterinémie a l'aide de la saponine. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 1.)

Ausgehend von der früher von den Autoren gemachten Beobachtung, daß Cholesterinämie die Saponinhämolyse zu hemmen vermag, haben die Autoren die Frage studiert, ob es eventuell mit dieser Methode gelänge, den Grad einer Cholesterinämie annähernd und schnell zu bestimmen. Die einschlägigen Experimente sind von Erfolg gekrönt gewesen und haben es den Autoren durch entsprechende Modifikation und Vereinfachung der Technik, die im Original eingehend wiedergegeben sind, ermöglicht, zu brauchbaren Resultaten zu gelangen. Ein Ausbleiben der Saponinhämolyse bei der gewählten Versuchsanordnung spricht für einen erhöhten Cholesteringehalt des untersuchten Blutes. Je nach der Menge des in seiner hämolytischen Wirkung behinderten Saponins bestimmt sich der Grad der im einzelnen Fall bestehenden Cholesterinämie. In Fällen mit erheblicher Cholesterinämie ist die hämolytische Eigenschaft des Serums zuweilen so beträchtlich, daß unter Umständen ganz erhebliche Multipla der sonst zur Hämolyse erforderlichen Saponinmenge verwendet werden müssen, wenn eine Hämolyse erzielt werden soll. Bei ausgesprochener Cholesterinämie hat nach den Erfahrungen der Autoren die hämolysehemmende Eigenschaft des Serums nie gefehlt und in allen Fällen, in denen die Hemmung der Hämolyse beobachtet werden konnte, bestand Cholesterinämie. Das Aussehen der Sera wechselte dabei. Bald zeigten die Sera normales Aussehen, bald waren sie ikterisch oder opaleszent. Die ikterische Beschaffenheit oder die Opaleszenz zeigten keinen Einfluß auf die Saponinhämolyse. Derartige Sera ohne Cholesterinvermehrung verhielten sich durchaus wie normale Sera. Das Verfahren ist einfach und schnell ausführbar und gibt bei ausgesprochener Cholesterinämie durchaus eindeutige Resultate. An sich ist die Methode nicht sehr fein und erlaubt es wohl, starke Cholesterinämie festzustellen, nicht aber einen herabgesetzten Cholesteringehalt. Für Feststellungen feinerer Werte sind andere Methoden erforderlich. Für schnelle Orientierung aber bei Verdacht auf Cholesterinämie, oder, wenn es lediglich festzustellen gilt, ob ein Serum stark erhöhten Cholesteringehalt zeigt, ist die Methode sehr zu empfehlen. Graetz (Hamburg).

1299. Rusconi, Arnaldo, Intorno alla questione della saponina nelle bevande gazoze ed ai recenti metodi proposti per la sua ricerca. (Zur Frage der Saponine in moussierenden Getränken und über die neuen Methoden zu deren Nachweis.) [Hyg. Inst. Pavia.] (Arch. di Farmacol., Vol. 13, 1912, p. 1—14.)

Die Untersuchungen von R. haben den Zweck, die bisher zur Extraktion der Saponine aus Getränken vorgeschlagenen Methoden auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen; zum Nachweis der Saponine bediente er sich hierbei nicht der chemischen Reaktionen, sondern der von ihm vorgeschlagenen hämolytischen Probe. Seine Ergebnisse bringen ihn zur Ueberzeugung, es sei in den Fällen, in denen eine Extraktion angezeigt sein mag, der von Brünner vorgeschlagenen Methode der Vorzug zu geben, dieses jedoch nur in jenen Fällen, in denen die Extraktion nicht umgangen werden kann, weil der direkte Nachweis mittels der Hämolyse zu Fehlresultaten führen könnte. In Anbetracht der geringen Konzentration der Saponine gelingt jedoch nach Extraktion der Nachweis nicht sicher; so z. B. gelang der direkte hämolytische Nachweis der Saponine in bestimmten Getränken noch bei einem Werte von 1:10000 bis 1:400000, während man nach vorausgegangener Extraktion erst einen Zusatz von höchstens 1:5000 nachweisen konnte. Es zeigen die Versuche von R. wieder die Ueberlegenheit seiner hämolytischen Methode vor allen bisher zu dem Zwecke angewandten chemischen Reaktionen. Ascoli (Mailand).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Ref. No. 1289.)

1900. Chaussé, P., *La vitalité du bacille tuberculeux éprouvé par inoculation et par inhalation.* (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 9.)

Trotz der enormen praktischen Bedeutung der Vitalität des Tuberkelbacillus liegen nach Ansicht des Autors exakte Versuche nach dieser Richtung nicht vor, da die experimentellen Untersuchungen den praktischen Verhältnissen stets zu wenig Rechnung getragen haben. Und doch läßt sich nach den Untersuchungen des Autors die im ersten Moment unwahrscheinliche Tatsache feststellen, daß hinsichtlich der Vitalität des Tuberkelbacillus erhebliche Differenzen bestehen, je nachdem die Infektion durch Inokulation oder durch Inhalation gesetzt wird. Von besonderer Bedeutung mußte hierbei die Vitalität der Mikroben in den bei Zimmertemperatur eingetrockneten Sputis erscheinen. Aus den einschlägigen mit menschlichem Sputum unter Anwendung einer im Original genauer beschriebenen Versuchstechnik angestellten Versuche des Autors geht hervor, daß unter normalen Verhältnissen selbst beim Meerschweinchen ein vollvirulentes Material erforderlich ist, um eine erfolgreiche Infektion auf dem Inhalationswege hervorzurufen. Für die Inhalationsversuche erlischt die Vitalität des Virus wesentlich früher als für Inokulationsversuche, namentlich wenn die Eintrocknung der Sputa bei erhöhten Temperaturen erfolgt. Für die Inhalation liegen die Verhältnisse insofern ungünstig, als hierbei mehr vereinzelte Keime in die Lunge geraten, welche durch Phagocytose vernichtet werden können, falls ihre Virulenz eine ungenügende ist. Die große Menge der Keime, die bei der Inokulation an einer Stelle implantiert wird, macht die lokalen Schutzkräfte illusorisch und bedingt den Ausbruch der Infektion. Die Dauer der Vitalität der Bacillen in eingetrockneten Sputis

ist trotzdem groß genug, um die Möglichkeit einer Infektion durch getrocknetes Sputum offen zu lassen, wenn das Sputum nicht durch irgendwelche Maßnahmen unschädlich gemacht ist. Die relativ schnelle Abnahme der Infektiosität für Mensch und Tier bei Inhalation des Virus erlaubt nach Ansicht des Autors den Schluß, daß die Vorschriften über die mit Schwierigkeiten verbundene Wohnungsdesinfektion zweckmäßig durch entsprechende Vorschriften hinsichtlich der Behandlung des Auswurfes ersetzt werden.

Graetz (Hamburg).

1301. Zweig, V., Beitrag zur Serodiagnostik der Tuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr., 1912. No. 39, p. 1845.)

In Rücksicht darauf, daß bei der Lues im Verlaufe der Krankheit thermolabile Antikörper regelmäßig vor den thermostabilen entstehen, wie es durch den stärkeren Ausfall der Wassermannschen Reaktion (Sachs und Altmann) offenbar wurde, unternahm Z. Untersuchungen, ob vielleicht die komplementbindende Kraft des Serums Tuberkulöser, die bei der üblichen Verwendung inaktivierten Serums erst im Spätstadium der Krankheit nachweisbar zu werden pflegt, sich vielleicht bei Anstellung der Versuche mit aktivem Serum schon früher nachweisen ließe. Nach anfänglichen Fehlresultaten, die auf Mängel der angewandten Versuchstechnik zurückgeführt werden konnten, gelang durch eine neue Anordnung des Komplementablenkungsversuches (spezielle Technik siehe im Original) der Nachweis und die quantitative Bestimmung sehr kleiner Mengen Antikörper. Mit dieser Methode konnte in den meisten Fällen von Tuberkulose, auch im Frühstadium, ein positiver Ausschlag der Reaktion erzielt werden. Die Reaktion zeigt sich für Tuberkulose nicht absolut, aber in hohem Grade spezifisch. Der Ausfall der Reaktion ist verschieden, je nachdem als Antigen Tuberkelbacillenemulsion oder aber Perlsuchtbacillenaufschwemmung benutzt wird.

Boehneke (Frankfurt a. M.).

1302. Bernard, L., Debré, R., et Porak, R., Sur la présence de l'albumine hétérogène dans le sang circulant après l'injection intrarectale de sérum équin. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27, p. 207 bis 208.)

Bei 33 Tuberkulösen, die intrarectal mit Antituberkuloseserum vom Pferde (Vallée) behandelt wurden, konnte 17mal im Serum der Patienten das artfremde Eiweiß mittels der Präzipitation nachgewiesen werden. Die Verff. sind der Ansicht, daß einige positive Fälle dem Nachweis entgangen sind, da man das Blut der Patienten im geeigneten Augenblick untersuchen muß. Dieser schwankt aber in ziemlich weiten Grenzen. Frühestens gelang der Nachweis 15 Stunden nach dem Einlauf.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1303. Rubert, J., Ueber die Aetiologie der phlyktänulären Augenentzündung. Nebst experimentellem Beitrag zur Wirkung einiger Bakteriengifte auf das Auge gesunder und kranker Tiere. [Univ.-Augenklinik Freiburg i. B.] (Kin. Monatsbl. Augenheilk., Bd. 14, 1912, Heft 3, p. 273.)

Bei tuberkulösen oder mit Tuberkulin vorbehandelten gesunden Tieren entstehen Gebilde, die klinisch und histologisch den Phlyktänen gleichen, wenn vorher in den Bindehautsack Tuberkulin oder das Gift des *Staphyloc. pyog. aur.* eingeführt wurde. Nicht die lokale Einwirkung von Bacillen, sondern ihre Stoffwechselprodukte rufen die Phlyktänen hervor. Ihr experimentelles Zustandekommen kann man nicht analog einer spezifischen Ueberempfindlichkeitsreaktion einfach etwa durch das Zusammentreffen eines Antigens mit seinem Antikörper erklären. Im Gegensatz zur Bindehaut tuberkulöser Kaninchen ist das tuberkulöse Meerschweinchen dem Staphylokokkengift gegenüber ganz refraktär, Tuberkulin macht nur zuweilen mehr oder weniger leichte Conjunctivitis. Steindorff (Berlin).

1304. Cluff, Untersuchungen über Hauttuberkulose. (Arch. f. Dermatol., Bd. 112, 1912, Heft 7, p. 799.)

Bei Lupus verrucosus war die Kutireaktion nach Rindertuberkulin, bei Lupus vulgaris jene mit Menschentuberkulin ausgeprägter. Ebenso verhielt sich die Agglutination mit beiden Arten des Tuberkelbacillus und noch mehr die Präzipitation, während die Komplementbindung unklarere Ergebnisse hatte. Lupus-verrucosus-Material, auf Kaninchen verimpft durch Skarifikation der Haut und Injektion unter die Haut, erzeugte nur lokale Prozesse. Mayer (München).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Ref. No. 1259, 1266, 1289, 1294, 1301, 1322.)

1305. Stanculeanu, G., und Mihall, D., Das Trachom nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung. Leipzig und Wien, 1912.

Auf p. 30 ihrer Monographie geben die Verff. an, daß sie neuerdings bei akutem Trachom die Fixierung des Komplementes mit Herzantigen von Trachomkranken versuchten und fanden, daß bei Verwendung dieser beider Arten von Antigen die Fixierungsreaktion gleich Null war. Versuche über die Wirkung spezifisch granulösen Antigens stehen noch aus. Steindorff (Berlin).

1306. Lenartowicz, Praktischer Wert der Komplementbindungsmethode bei gonorrhoeischen Erkrankungen. (Dermatol. Wochenschr., 1912, No. 38, p. 1179.)

Mit Gonokokkenantigen tritt bei Gesunden niemals Bindung auf. Wertvoll ist die Reaktion besonders bei gonorrhoeischer Perimetritis und solchem Exsudat, wo 83 Proz. der Fälle positiv reagierten, ebenso bei gonorrhoeischer Gelenkentzündung, wo 80 Proz. positive Ergebnisse erschienen. Mayer (München).

1307. Ströbel, H., Zur Frage der Komplementfixation bei der Gicht. [Med. Klin. Erlangen.] (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 11, 1912, Heft 1.)

Nachprüfung der Angaben Falkensteins mit dem Resultat, daß es nicht gelingt, mit Harnsäure Antikörper hervorzurufen.

Seligmann (Berlin).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch Ref. No. 1330—1335 u. Verordn. No. 23.)

1308. Zimmern, Beitrag zur Reinfektio syphilitica. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 36.)

Bericht über 2 Fälle von Reinfektion.

Fall I. Infektion 20. VII. 1910. Salvarsan- und Kalomelkur. Letzte Salvarsaninjektion August 1911. WR. dauernd negativ; zuletzt am 16. X. 1911 untersucht. Wiederaufnahme am 10. I. 1912. (Suspekter Coitus Ende Oktober 1911) mit Primäraffekt neben der alten Narbe; Spirochätenbefund positiv; Plaques auf beiden Tonsillen, makulöses Exanthem, WR. +.

Fall II. Infektion Ende März 1911. Aufnahme 21. IV. 1911 mit 3 linsengroßen Geschwüren. Spirochäten ++; WR. ?; geringe Skleradenitis. Kalomel- und Salvarsanbehandlung während längerer Zeit bis 21. V. 1912. WR. dauernd negativ; zuletzt am 14. VII. 1912 geprüft. Am 28. VII. Wiederaufnahme (Coitus Ende Mai). Befund: Ulcus am Praeputium; Spirochäten ++; sehr starke Skleradenitis ing. dupl.; Exanthem; WR. +.

Benario (Frankfurt a. M.).

1309. Stone and Schottstaedt, Cobra venom hemolysis test in syphilis. (Arch. of internal. Med., Vol. 10, 1912, No. 1, p. 8.)

Die roten Blutzellen Luescher haben vermehrte Resistenz gegen die Kobrahämolyse. Die Blutzellen sollen allmählich eine Resistenz gegen Luesgift erhalten und damit gegen Kobragift, wie dies experimentell gegen Saponin z. B. gezeigt werden kann. Deshalb sind bei Lues in den ersten 5—6 Wochen über-, später unterempfindliche Blutzellen vorhanden. Bei 4 Fällen von Primärlues war die Reaktion demgemäß 1mal positiv, bei 22 von aktiver sekundärer und tertiärer Form 20mal, bei 33 latenten 29mal, bei 20 klinisch geheilten 3mal. Eine Zusammenstellung von 4200 mit W. R. untersuchten Fällen gab 88,5 Proz. positive Ergebnisse bei aktiver, 52,1 bei latenter Lues; bei 1279 mit der obigen Weilschen Reaktion untersuchten waren 85,4 bzw. 78,1 positive Ergebnisse. Bei latenter Lues besteht also Ueberlegenheit von Weil-Reaktion gegen W. R.

Mayer (München).

1310. Shiga, K., Die Wassermann-Reaktion und der Verlauf derselben nach der Salvarsaninjektion. Zusammenfassender Bericht über die im Inst. f. Infektionskrankh. Tokio gesammelten Erfahrungen. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, p. 1937.)

Die Reaktion wird mit einem aus Rinderherzen hergestellten reinen Lecithin ausgeführt, das sich als haltbar und als ebenso zuverlässig erwiesen hat wie Organextrakte. Die Technik wird genau geschildert.

Bei 22 Gesunden war die Reaktion negativ; von 130 Syphilitikern reagierten 119 positiv (Primärstadium 69,2 Proz., Sekundärstadium 98,1 Proz., Tertiärstadium 95,8 Proz., Metasyphilis 77,8 Proz.).

Nach intramuskulären Salvarsaninjektionen wurde die vorher positive Reaktion ganz negativ in 35,5 Proz., nach intravenösen Salvarsaninjektionen in 69 Proz.

Bruck (Breslau).

- 1311. Popoff, M., Ueber hämolysehemmende Erscheinungen bei luetischen Seren und über die Möglichkeit ihrer Ausnutzung für eine Serodiagnostik der Syphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 39, p. 1833.)

Verf. hat die Beobachtung gemacht, daß positiv reagierende Luesserer ihr lytisches Vermögen gegenüber Meerschweinchenblut verloren haben. Er verfährt so, daß er das zu prüfende Menschenserum in 3 Verdünnungen mit Meerschweinchenblut zusammenbringt und nun beobachtet, daß bei Normalen stets Hämolyse auftritt, während dieselbe bei Luetikern häufig ausbleibt. 75 Proz. der so erhaltenen Resultate stimmten mit denen der Wassermann-Neisser-Bruck-Reaktion überein. Verf. glaubt, daß die Erscheinung auf einem Komplementmangel der Luesserer beruht (? der Ref.).

Bruck (Breslau).

- 1312. Altmann und Zimmern, Einfluß der Temperatur auf die Komplementbindung bei Syphilis.** (Archiv f. Dermatol., Bd. 111, 1912, Heft 3, p. 837.)

Es wurde Jacobsthals Anordnung nachgeprüft, die 1. Phase der Bindung in der Kälte vorzunehmen, 1902 Seren dienten hierzu. 1610 reagierten untereinander wie bei Wärmebindung, 292 gaben 216mal bei Wärmebindung, 247mal bei solcher in der Kälte positiven Ausschlag. Bei Primäraffekten schien Wärmebindung besser, in der Latenzperiode und während der Behandlung Kältebindung. Aktive Sera reagierten stärker bei Wärmebindung. (Man bleibt also am besten wohl bei der Originalmethode Wassermanns. Ref.)

Mayer (München).

- 1313. Bernhard, E., Modifikationen der Wassermann-Reaktion.** (Dermatol. Wochenschr., 1912, No. 29, p. 907.)

Geprüft wurden die Angaben von Karvonen und Manoilloff (die Modifikationen dürfen als bekannt vorausgesetzt werden). Karvonens Konglutinationsreaktion mit Pferdeserum als Komplement und Rindereserum als Konglutinin für Meerschweinchen-Erythrocyten wird als nicht überlegen erwiesen, Näheres siehe Original. Bezüglich Manoilloffs Hundemagensaft-Methode wird nachgewiesen, daß sie bei der 100-fachen Verdünnung lediglich einen indifferenten Körper einführt und tatsächlich nichts anderes ist, als Bauers Modifikation, d. h. mit den Normalambozeptoren arbeitet.

Mayer (München).

- 1314. Trinchese, I., Die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion durch Schwankungen des Komplements.** [Ostkrankenhaus Berlin.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 41, p. 1953.)

Im Komplement kann eine große Fehlerquelle liegen, weil dasselbe eine stets variable Größe darstellt. Es ist daher unbedingtes Erfordernis: das Komplement sorgfältig auszutitrieren, stets frisches Meerschweincheneserum zu benutzen und bei zweifelhaftem Resultat den Versuch mit anderem Komplement zu wiederholen. Vereinfachungen der Reaktion sind zu vermeiden.

Bruck (Breslau).

1315. Blumenthal und Herz, Versuche zur Verschärfung der W. R.
(Dermatol. Zeitschr., 1912, No. 9, p. 781.)

Bei schwach positiven Seren wirkt störend der oft hohe Gehalt an Normalambozeptoren. Es tritt nun beim Ausfällen unverdünnter Seren mit Kaolin eine Verstärkung der Reaktion auf, und zwar erheblicher als bei Ausfällung mit Bariumsulfat. Bei Anwendung der Fällung ist aber zu bedenken, daß luische Seren auch da positiven Ausfall geben, wo dies schon normale Seren geben. (Damit fiel die „Modifikation“. Ref.)

Mayer (München).

1316. Fontana, Luesdiagnose mit Intradermoreaktion. (Arch. f. Dermatol., Bd. 112, 1912, Heft 7, p. 798.)

F. glaubt mit einem spirochätenreichen Extrakt aus breiten Kondylomen Ergebnisse gehabt zu haben, 53 Proz. der Kranken reagierten positiv (dazu aber 12,5 Proz. der Nichtkranken!).

Mayer (München).

1317. Marchildon, Wassermann reaction in disease other than syphills.
(Interstate med. Journ., 1912, No. 9, p. 757.)

Gute Literaturzusammenstellung.

Mayer (München).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger

(Lyssa, Variola etc.).

(Vergl. auch Ref. No. 1249, 1270, 1305 u. Verordn. No. 16, 19, 21, 22.)

1318. Wolbach, S. B., The filterable viruses, a summary. (Journ. of med. Res., Sept. 1912, p. 1.)

Verf. gibt eine kurze Uebersicht über die Infektionskrankheiten, deren Erreger ein filtrierbares Virus ist. Es ergibt sich, daß einige dieser filtrierbaren Viruse bakterieller Natur sind, da sie sich bezüglich ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber physikalischen und chemischen Einflüssen wie Bakterien verhalten, und da vier dieser Virusse gezüchtet werden konnten. Der Umstand, daß eine Gruppe von filtrierbaren Virusarten nur durch stechende Insekten übertragen wird, spricht dafür, daß diese Keime protozoischen Charakter haben. Besonders im Hinblick auf die von Borrel und Spiegel ausgeführte Filtration von Protozoen erscheint dies wahrscheinlich. Die Tatsache, daß Spirochäten filtriert werden konnten, spricht auch dafür, daß gewisse durch Zwischenwirte übertragbare Krankheiten, und besonders einige solche Tierkrankheiten, durch Spirochäten bedingt sind. Es ist nicht möglich, die Klassifikation der Spirochäten jetzt schon zu diskutieren; es dürfte am besten sein, sie vorderhand weder zu den Bakterien noch zu den Protozoen zu zählen, sondern sie als eine besondere Klasse zu betrachten.

Aus der Gruppierung dieser Krankheiten, welche auf Grund der Art der Uebertragung, der Lokalisation des Virus in den Geweben und seinem Verhalten gegenüber physikalischen und chemischen Einflüssen möglich ist, läßt sich mit einiger Sicherheit voraussagen, daß wenigstens einige dieser Krankheiten, die in eine bestimmte Gruppe fallen, durch sehr ähn-

liche Mikroorganismen erzeugt werden und daß die Entdeckung des Parasiten einer dieser Krankheiten das Auffinden der Parasiten der Krankheiten derselben Gruppe erleichtern wird. Vielleicht werden wir nach Erlangung einer besseren Einsicht in das Wesen des filtrierbaren Virus aufhören, dieses als ein tierisches oder pflanzliches Wesen zu betrachten. Die ungeheure Kleinheit gewisser dieser Viren spricht dafür, daß einige ihrer Eigenschaften und Wirkungen gerade auf dieser Kleinheit beruhen und daß sie ähnlich wie kolloidale Lösungen von Metallen in mancher Beziehung wie Enzyme sich verhalten; ein Teil ihrer Wirkungen und pathogenen Fähigkeiten könnte auch auf physikalischen Momenten, wie Oberflächenwirkung, beruhen. Die ungeheure Kleinheit erklärt auch die Kontagiosität dieser Krankheiten, besonders da man neuerdings weiß, daß kleinste in der Luft oder in Flüssigkeiten suspendierte Partikel den Gesetzen gehorchen, nach denen die Diffusion von Gasen und gelösten Substanzen in Flüssigkeiten vor sich geht.

Dold (Straßburg i. Els.).

1319. Wolbach, S. B., and Burger, C. A. L., A contribution to the parasitology of trypanosomiasis. [Departm. of Bacteriol., Harvard Univ. Med. School.] (Journ. of med. Res., Sept. 1912, p. 103.)

Bei der Trypanosomiasis bleiben die Trypanosomen nicht in den Blut- und Lymphgefäßen, sondern dringen in das Bindegewebe aller Organe, ferner in das retikuläre Gewebe der Lymphknoten und Milz und in die Gehirnsubstanz ein. Die bei Trypanosomiasis anzutreffenden Läsionen sind auf die Gegenwart der Trypanosomen in den Geweben zurückzuführen. Die in den Geweben am häufigsten anzutreffende Trypanosomenform und diejenige, welche am meisten für die Gewebläsionen verantwortlich zu machen ist, ist die Flagellatenform.

Dold (Straßburg i. Els.).

1320. Marchoux, E., et Sorel, F., Recherches sur la lèpre. — La lèpre des rats. (1^{er} mémoire.) (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 9, p. 675.)

In Paris und Odessa sind 5 Proz. der Ratten Träger des Bacillus von Stefansky; man findet aber nur 0,6 Proz. lepröser Ratten. Bei der Erkrankung werden gewöhnlich die Inguinaldrüsen zuerst ergriffen. Die Lunge bildet eine Art Filter, welches die Keime aufhält und gegen die Mediastinaldrüsen ablenkt.

Die Infektion von Skarifikationen der Epidermis oder der bloß epilierten Haut gibt bei den Versuchsratten ein sichereres Resultat als die subkutane Injektion. Dagegen leistet die intakte Epidermis, selbst die von ganz jungen, erst einige Tage alten Ratten, dem Eindringen der Mikroben Widerstand.

Die Lepra von Stefansky ist eine spezifische Rattenkrankheit. Mäuse können infiziert werden, aber weniger leicht als Ratten. Die Infektion mittels Skarifikation oder auf der epilierten Haut versagt öfter als die subkutane Injektion. Man findet dabei Involutionsformen der Bakterien, welche vergleichbar sind denen, welchen man bei mit menschlicher Lepra inokulierten Ratten begegnet.

Der Bacillus von Stefansky, *Mycobacterium leprae murium*, ist

wie der Bacillus von Hansen ein Parasit der Mesodermalzellen. Er lebt nicht auf Kosten der Wirtszelle, aber von denselben Stoffen wie diese. Die granulierten Bacillen sind nicht lebensfähig. Eine erste Kultur ist verhältnismäßig leicht zu erhalten. Die Schwierigkeiten beginnen bei der Ueberimpfung. In Mischkultur geht der Bacillus rasch zugrunde; der Eintrocknung widersteht er nicht.
v. Eisler (Wien).

1321. Henseval et Convent, Controle du vaccin variolique. (Bull. de l'Acad. Roy. de Méd. de Belgique, T. 26, 1912, No. 5, p. 361.)

Verff. haben eine Methode ausgearbeitet, um die Vaccinemenge auf ihre Wirksamkeit in sicherer Weise als bisher zu prüfen. Sie stellen hierzu eine Mindestmenge Vaccine durch Verdünnungen her und lassen auf dieselbe Serum eines vaccinierten Tieres in gleichen Mengen wirken. Vom Serum solcher Tiere stellten sie fest, daß es in bestimmten Mengen die Vaccine (und zwar ohne Alexinwirkung) zu zerstören vermag. Zur Ausführung werden die Rückstände von 1 oder 2 ccm nach Ehrlichs Methode trocken aufbewahrten Serums eines vaccinierten Tieres (Haltbarkeit 8 Monate) in 1 bzw. 2 ccm Aq. dest. gelöst bei 37°. 0,04 g Vaccine werden auf Deckglas verrieben, mit 10 ccm Wasser abgespült, filtriert und je 0,5 ccm in 3 sterile Reagiergläser gebracht. 0,2 bzw. 0,05 und 0,01 ccm Serum werden zugesetzt und auf 1 ccm mit 0,85 NaCl aufgefüllt, 1 Stunde bei 37° gehalten. Nun wird der Rücken eines Kaninchens rasiert, die Fläche in 3 gleiche Teile geteilt und mit je $\frac{1}{3}$ ccm obiger Mischungen impft, nach 5—6 Tagen werden die aufgegangenen Pusteln gezählt. 10 Pusteln gelten als Neutralisierung der Vaccine, 150 als starke Eruption. Die Resultate der eingehend mitgeteilten Versuche scheinen für die Methode zu sprechen.
Mayer (München).

1322. Bridré, J., Nègre, L., et Trouette, G., Recherches sur la lymphangite épizootique en Algérie. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 9, p. 701.)

Die beschriebene Erkrankung kommt in Algerien häufig bei Pferden, weniger häufig bei Maultieren vor, unter natürlichen Bedingungen niemals beim Esel und Rinde. Sie geht einher mit Eiterung und Geschwürsbildung. Die klinische Beobachtung und die Experimente zeigen, daß diese Lymphangitis durch direkte Inokulation übertragbar ist und daß die Intervention von stechenden Insekten überflüssig ist. Die Untersuchung der frischen Krankheitsherde ergab, daß der als Erreger angesprochene Cryptococcus von Rivolta nicht ein Leukocytenparasit ist. Nach seinen morphologischen Eigenschaften und der Art der Vermehrung wäre der Parasit zu den Blastomyceten zu zählen. Komplementablenkungsversuche haben zwischen dem Cryptococcus und den Hefen eine nahe Verwandtschaft ergeben. Das Arsenobenzol läßt sich mit Vorteil zur Behandlung der Krankheit verwenden.
v. Eisler (Wien).

1323. Frank, Billings etc., Pellagra in Illinois. (Arch. of internal. Med., Vol. 10, 1912, No. 2 u. 3.)

Ein Bericht der Pellagrakommission von Illinois über 408 Fälle seit Juli 1909, wo die Krankheit zuerst in I. erschien, 25 von 177 Fällen des Jahres 1909 rezidierten 1910, weitere 9 in 1911, beide Male in der Saison der Pellagra. Besonders betroffen sind schlecht genährte, und hier wieder die Geisteskranken; Uebertragungen auf Aerzte, Pfleger sind nicht beobachtet. Die Krankheit ist zum größten Teil in den zwei großen Städten Chicago und Peoria, im Gegensatz zu den Beobachtungen anderer Länder. Die genaue Untersuchung von Stuhl, Blut, Harn, Spinalflüssigkeit, Sektionsobjekten, die Uebertragung auf Affen, die Prüfung der Hautanaphylaxie waren alle negativ. Komplementbindung, aber nach Noguchi, gab unter 53 Seren 34mal leicht positiven Befund. Das Genus Simulium erfuhr eingehende Prüfung seiner Lebensgewohnheiten. Weitere Schlüsse auf seine übertragende Rolle sind nicht möglich. Die Untersuchungen der Leichen scheinen auf eine toxische Substanz im Blute hinzuweisen, welche ehestens durch den Darm eintritt. Mayer (München).

1324. Schilling, Cl., Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomeninfektionen. 2. Mitteilung. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 34.)

In einer zweiten Mitteilung über Immunisierung gegen Trypanosomeninfektionen durch Verimpfung abgetöteter Trypanosomen berichtet Verf. über Impfversuche an Pferden. 2 Pferde konnten durch subkutane und intraperitoneale Einverleibung von abgetötetem Trypanosomenmaterial aus 50 resp. 33 Ratten gegen Nagana geschützt werden. Die Impfungen wurden im einen Fall durch 7, im anderen Fall durch 5 Injektionen während eines Zeitraums von 2½ bzw. 1½ Monaten ausgeführt. Die mit Brechweinstein abgetöteten Trypanosomen verleihen Mäusen eine sehr verschieden lange Schutzwirkung. — Leider fehlen für die Pferdeversuche die nötigen Kontrollen (Ref.). Gonder (Frankfurt a. M.).

1325. Harris, L., Recherches sur les propriétés du virus rabique conservé à l'état sec. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 9, p. 732.)

Verf. empfiehlt das nach seiner Methode getrocknete Wutvirus zur Anstellung von Versuchen über den Einfluß des Lichtes und von Chemikalien auf die Virulenz des Virus. Der Vorteil des von ihm getrockneten Virus liegt in seiner hohen Virulenz und guten Dosierbarkeit. Das Wesentliche der Methode besteht darin, daß das Virus bei möglichst niedriger Temperatur mit Hilfe von Kohlensäureschnee zerrieben und dann als feines Pulver im Exsikkator vollständig getrocknet wird. v. Eisler (Wien).

1326. Bouffard, G., Sur l'existence de la rage canine dans le Haut-Sénégal et le Niger. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 9, p. 727.)

Obwohl die menschliche Wut im Senegal und dem Niger unbekannt zu sein scheint, glaubt Verf. aus der Tatsache, daß es ihm gelungen ist, während eines Jahres durch intrakranielle Impfung bei Kaninchen eine Erkrankung zu übertragen, die große Ähnlichkeit mit der paralytischen Wut hat, auf das Vorkommen von Hundewut in dieser Kolonie schließen zu können. Eisler (Wien).

- 1327. Carré, H., Transmission de l'agalaxie par les voies digestives.**
[Labor. de recherches du ministère de l'agriculture.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25, p. 2—3.)

Während man bisher über die Uebertragungsweise der ansteckenden Agalaktie der Schafe im unklaren war, und Uebertragungsversuche negativ ausgefallen waren, gelang es dem Verf., durch Verfütterung der Milch kranker Tiere bei einzelnen der gefütterten Schafe charakteristische Symptome der Krankheit (Lahmheit, Keratitis und Abortus) hervorzurufen.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

- 1328. Acker, M., Statistique des vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur de Samara pour les années 1886—1910.** (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 7, p. 574.)

Kurzer Bericht (mit Tabellen) über die Wutschutzimpfungen im Pasteur-Institute zu Samara (Rußland) während der Jahre 1886—1910.

v. Eisler (Wien).

- 1329. Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1911.** (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 8, p. 653.)

Bericht über die Wutschutzimpfungen im Institut Pasteur während des Jahres 1911. Unter 342 behandelten Personen war kein einziger Todesfall. Nähere Angaben sind aus den Tabellen zu ersehen.

v. Eisler (Wien).

Chemotherapie.

- 1330. Klieneberger, Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion.**
(Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 36.)

Beschreibung eines Falles, der nach Salvarsanbehandlung ad exitum gekommen ist. Es handelt sich um eine 25-jährige Kellnerin mit florider Syphilis (maculo-papulöses Exanthem, breite Condylome ad anum et vaginam). Außerdem bestand eine Gravidität im 6. Monat. Die Patientin bekam zunächst am 29. III. 12 0,2 Salvarsan intraglutäal und am 3. IV. 1,2 g Salvarsan intravenös. (Diese überaus hohe Dosis wurde aus Versehen gegeben anstatt zweier Injektionen zu 0,6 g innerhalb 48 Stunden.) Die Patientin, die in der Zwischenzeit Quecksilberkuren noch durchgemacht hatte, die wegen Stomatitis wiederholt ausgesetzt werden mußten, erhielt dann noch am 22. V. 0,6 intravenös; am 23. V. 12 leichte Parotitis, die noch zunahm. Am gleichen Tage bestand mäßige Teilnahmslosigkeit, am 24. V. Benommenheit, Krämpfe (Behandlung mit Morphin-Chloral). Am 25. V. tiefes zeitweilig Cheyne-Stokes. Die Lumbalpunktion ergab niedrigen Druck, klare Flüssigkeit, 25 Zellen im Kubikzentimeter (Lymphocyten). Am 25. V. nachts Exitus. Die Obduktion ergab etwas weiche Konsistenz des Gehirns; ausgedehnte frische Erweichungen beiderseits im Zentrum semiorale, zahlreiche kleine Blutungen im Großhirn.

Der Autor führt den Exitus auf eine toxische Wirkung des Salvarsans zurück.

Benario (Frankfurt a. M.).

1331. De Favento, P., La cura della sifilide col salvarsan. (Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.) [Bürgerspital Triest.] (Giorn. Ital. Malatt. Ven., Vol. 53, 1912, p. 177—184.)

Verf. unterzog 1000 Kranke ein oder mehrmals der Behandlung mit Salvarsan, wobei er das Präparat mit Vorliebe (600 Fälle) in alkalischer Lösung intravenös einspritzte. Er führte auch die abortive Behandlung der Syphilis durch und erzielte gute Resultate, so daß der Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei 18 negativ blieb. Das Mittel wirkte rasch und sicher in allen Formen von Syphilis; Verf. erzielte ausgezeichnete Resultate bei Leucoplacia buccalis und bei vielen der Quecksilberbehandlung trotzensen Fällen. Zwei Neurorezidive wurden beobachtet, und zwar eines, das den Gesichts-, und eines, das den Gehörnerven interessierte; das erste wurde durch eine weitere Salvarsaneinspritzung zur Heilung gebracht, das zweite war der Heilung nicht zugänglich. Bei parasymphilitischen Erkrankungen konnte eine Besserung nicht erzielt werden. Verf. berichtet über einen tödlichen Ausgang nach Salvarsanbehandlung bei einem Patienten mit syphilitischer Gehirnhautentzündung und Lebergumma: er schreibt den Tod dem schweren Zustande des Patienten und dem zur Lösung verwendeten Wasser zu.

Ascoli (Mailand).

1332. Castelli, Ueber Neosalvarsan. Lokalbehandlung der generalisierten Syphilis und generalisierten Frambösie bei Kaninchen. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 32.)

Castelli hat das Neosalvarsan speziell an Tiermaterial geprüft; intravenös gegeben wird es von der Maus, der Taube, dem Kaninchen besser vertragen als Salvarsan. Auch die Augenbindehaut der Kaninchen verträgt die Instillation von Neosalvarsan gut. 10—12 Tropfen einer 2,5-proz. Lösung rufen weder lokale Reizerscheinungen noch allgemeine Störungen hervor. Der Autor hat dann die Heilwirkung dieser Einträufungen bei experimentell erzeugter Keratitis studiert und gefunden, daß diese eine sehr gute ist. Keratitis specifica beim Kaninchen, erzeugt durch eine Injektion syphilitischen oder frambötischen Materials in die Blutbahn, wird durch die Conjunctivalbehandlung geheilt. Ebenso wirkt das Neosalvarsan, in den Conjunctivalsack eingebracht, nicht nur auf die Keratitis des behandelten, sondern auch auf die des anderen unbehandelten Auges, sowie auf andere syphilitische und frambötische Affektionen am Kaninchenorganismus.

Benario (Frankfurt a. M.).

1333. Wechselmann, Ueber intralumbale Injektion von Neosalvarsan. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 31.)

Neuere Untersuchungen und die Erfahrungen Wechselmanns haben gezeigt, daß schon im Primärstadium, noch häufiger im frühen Sekundärstadium das zentrale Nervensystem und besonders die Meningen befallen sein können, was in der Veränderung der Lumbalflüssigkeit zum Ausdruck gelangt. Eine direkte Beeinflussung der Spinalflüssigkeit durch Medikamente wäre daher von großer Wichtigkeit. Ayres Kopke und Correa Mendez haben schon Arsenikalien in den Lumbalsack injiziert.

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

41

W. hat nun bei 2 Paralytikern und 2 Neugeborenen Lösungen von $0,15/100$ Neosalvarsan in Mengen von 2—7 ccm injiziert. Die Einspritzungen wurden ohne Reaktion vertragen. Vielleicht kann auf diese Weise die örtliche Therapie der Lues des Zentralnervensystems, speziell die Meningitis luetica, erfolgreich beeinflußt werden. Benario (Frankfurt a. M.).

1334. Iwaschenzow, G. A., Demonstration i. d. Wissenschaftl. Gesellsch. d. Aerzte d. Obuchow-Krankenh. Petersburg, Sitz. v. 25. Mai 1912. (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 23, p. 894.)

Demonstration von 2 Kranken, die mit Neosalvarsan infolge eines Neurorezidivs behandelt wurden, welches sich nach Injektion einer ungenügenden Salvarsanmenge entwickelt hatte (beide Kranken erhielten vor 9 Monaten 0,4 Salvarsan intravenös injiziert). Bei beiden Kranken beobachtete man eine syphilitische Meningomyelitis, die sich in Form der Brown-Sequardschen Paralyse äußerte. Nach 4—3 intravenösen Injektionen von Neosalvarsan (0,6 Neosalvarsan, 0,4 Salvarsan) schwanden alle Erscheinungen der Paralyse, die Kranken konnten sich bewegen und ihren Pflichten nachkommen. Somit entwickeln sich die Neurorezidive nur infolge von Anwendung ungenügender Salvarsandosen; als bestes Mittel für die Behandlung und Prophylaxe derselben dient die Einführung genügender Dosen. Wulffius (Moskau).

1335. Perkel, J. D., Demonstration i. d. Dermat. Gesellsch. Odessa, Sitz. vom 18. April 1912. (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 18, p. 725.)

Demonstration zweier Kranken mit Neurorezidiven nach Salvarsantherapie ohne nachfolgende Behandlung mit Quecksilber. Der erste Kranke klagte 2 Monate nach der Salvarsaninfusion über starkes Geräusch im rechten Ohr. Die Untersuchung des Ohres ergab auf dem Trommelfell eine Narbe; außerdem wurde Paralyse des N. acusticus der rechten Seite infolge von Neuritis konstatiert. Der zweite Kranke erhielt Anfang Februar eine Salvarsaninfusion und nach Verlauf von 3 Wochen fing er zu schielen an. V = 1; Paralyse des linken N. abducens; Meningitis basilaris specifica. In beiden Fällen ergab die Wassermannsche Reaktion = + —. Wulffius (Moskau).

1336. Arzt, L., und Kerl, W., Ueber die Beeinflussung der Atoxylwirkung durch Organbrei. (Wien. klin. Wochenschr., 1912, No. 38, p. 1418.)

Im Verlaufe von Untersuchungen über die Wirkungsart des Atoxyls auf Trypanosomen haben die Verff. die Toxizität der Organbrei-Atoxylmischungen, die sich teilweise abtötend für Trypanosomen erwiesen, im Tierkörper, und zwar an Mäusen, studiert.

Sie fanden, daß durch Einwirkung von Organbrei auf Atoxyl für das Tier toxische Substanzen entstehen. Zwischen Leber und Gehirn besteht dabei eine Differenz, indem der Zusatz von Leberbrei die Toxizität des Atoxyls bedeutend mehr erhöht als der von Gehirnbrei. Ersetzen des Leberbreies durch Glykogen ergibt ebenfalls eine äußerst toxische Substanz

Durch Verwendung von Lecithin, Cholestearin, Nuklein an Stelle des Gehirnbreies konnte keine für das injizierte Tier toxische Substanz erhalten werden.
v. Eisler (Wien).

1337. Escallon, J., Sur l'élimination du 606 dans les urines. (Lyon médical, 1912, No. 36, p. 377.)

Abelins Methode (Ansäuern des Harns, 7—8 ccm, mit einigen Tropfen $\frac{1}{10}$ -HCl, Zufügung von 3—4 Tropfen 10-proz. Natriumnitrat, dann 10 Proz. Resorcin, endlich 1—2 Tropfen NaOH), welche einen roten Farbstoff gibt, wenn sie in Eiswasser gemacht wird, läßt die Ausscheidung kalorimetrisch ziemlich verfolgen. Die Ausscheidungskurven zeigen 2 Gipfel, einen 4—5 Stunden, einen gewöhnlich 20—28 Stunden nach der Injektion. Es kann leicht vor jeder neuen Injektion festgestellt werden, ob frühere Gaben von 606 schon ausgeschieden sind.
Mayer (München).

1338. v. Karwowski, Einfluß gallensaurer Salze auf Gonokokken. (Dermatol. Wochenschr., 1912, No. 34, p. 1059.)

K. sah bei einem Tripperkranken, der Ikterus bekam, die Gonokokken schnell und dauernd ohne größere therapeutische Maßnahmen schwinden. Ähnlich hatte schon Löhlein bei Icterus neonatorum auffallend gutartigen Verlauf gleichzeitiger Blennorrhöe gesehen. Daraus ergeben sich Anhaltspunkte für Behandlung des Trippers mit gallensauren Salzen.
Mayer (München).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Ref. No. 1254, 1318.)

1339. Brighenti, Alberto, Sull'autolisi delle sostanze vegetali. III. Contributo allo studio degli enzimi proteolitici nei semi non germinanti. (Ueber die Autolyse der Vegetalien. III. Beitrag zum Studium der proteolytischen Enzyme in den nicht keimenden Samen.) [Physiol. Labor. d. Tierärztl. Hochschule Mailand.] (Arch. di Fisiol., Vol. 10, 1912, p. 233—240.)

B. verfolgte bei nicht keimenden Pflanzen die enzymatischen Prozesse, indem er in den verschiedenen Perioden der Autodigestion quantitativ die in den Vegetalien enthaltenen Umwandlungsprodukte der Eiweißkörper bestimmte.

Aus seinen Resultaten erhellt, daß schon in den ersten 24 Stunden in der Verdauungsflüssigkeit die bei der Hitze gerinnenden Eiweißkörper des Hafersamens bedeutend zunehmen, ein Beweis, daß die Autodigestion in erster Linie zur raschen Auflösung der Eiweißkörper führt. Das Ergebnis des Stickstoffgehaltes der Flüssigkeit nach den ersten 24 Stunden (Gesamtstickstoff 25,40 Proz., durch Hitze gerinnbarer Stickstoff 18,13 Proz., Stickstoff der mit Zinksulfat nicht fällbaren Eiweißkörper 10,62 Proz., Albumosenstickstoff 7,51 Proz.) zeigt ferner, daß ein nicht unbedeutender Teil der aufgelösten Eiweißkörper eine weitere Spaltung in andere Abbauprodukte erfahren hat. Die aufgelösten Eiweißkörper des Hafers ver-

wandeln sich weiterhin unter der Wirkung der proteolytischen Fermente der nicht keimenden Samen in tiefere Produkte des proteolytischen Abbaues. Der autolytische Prozeß spielt sich in zwei verschiedenen Perioden ab, wobei in der ersten die Auflösung der Eiweißkörper stattfindet, während in der letzten die enzymatische Wirkung die aufgelösten Eiweißkörper weiter abbaut derart, daß bis zum 8. Tage der Autodigestion eine Spaltung nachweisbar ist, während sie in der Folge sistiert. Die mit Zinksulfat nicht fällbaren Substanzen erreichen am 15. Tage der Autolyse die höchsten Werte in 28,12 Proz., während die Albumosen nie mehr als 10 Proz. betragen. Wir haben demnach hier die gleichen Verhältnisse, wie sie Jacoby bei der Leberautolyse nachwies: der Verlauf der autolytischen Spaltung ist ein langsamer, es tritt die Bildung von Albumosen dabei zurück, während die Bildung von Endprodukten überwiegt. Ascoli (Mailand).

1340. Bauer, J., Ueber das fettspaltende Ferment des Blutserums bei krankhaften Zuständen. [II. med. Klinik Innsbruck.] (Wien. klin. Wochenschr., 1912, No. 37, p. 1376.)

Verf. hat mittels der von Rona und Michaelis angegebenen Methode, die auf der Aenderung der Oberflächenspannung einer Esterlösung nach erfolgter Spaltung beruht, den Lipasengehalt des Blutserums bei verschiedenen pathologischen Zuständen untersucht. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende:

Jedes menschliche Serum enthält fettspaltendes Ferment. Bei Carcinomkranken und schweren Phthisikern ist der Gehalt des Serums an fettspaltendem Ferment in der Regel auffallend herabgesetzt. Bei leichten, benignen tuberkulösen Spitzenaffektionen ist der Lipasenwert oft auffallend hoch. Bei den bisher untersuchten Fällen von Lues und Morbus Basedowi fand sich ein verhältnismäßig geringer Gehalt an fettspaltendem Ferment.

Das geringe lipolytische Vermögen gewisser Sera beruht nicht auf einer Vermehrung thermostabiler Antifermente, sondern auf einer Herabsetzung des Gehaltes an lipolytischem Ferment. v. Eisler (Wien).

1341. Grezes, G., Recherches sur la sucrase de l'Aspergillus niger. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 7, p. 556.)

Die Vererbung scheint den Einfluß von kohlehydrathaltigen Nährböden auf die Sekretion von Diastase durch *Aspergillus niger* zu erhöhen. In Gegenwart von Saccharose und mit Sporen von einem Pilz, der an diese Nahrung gewöhnt ist, tritt nämlich die rascheste und reichlichste Sekretion von Diastase ein; wenn man die Sporen eines an Bernsteinsäure gewöhnten *Aspergillus* auf diesen Nährboden impft, sind die Bedingungen für die Diastasebildung am ungünstigsten. Dennoch scheint unter diesen Bedingungen kein vollständiger Schwund des Fermentes einzutreten. Die Tatsache, daß auch nach 60 Generationen die Diastasebildung, soweit sie nach der verwendeten Methode beurteilt werden konnte, nicht abgenommen hatte, zeigt, daß die Fähigkeit der Diastaseproduktion eng mit der Zelle von *Aspergillus niger* und mit seiner Entwicklung verbunden ist.

v. Eisler (Wien).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 1260, 1269.)

1342. **Da Fano, C.,** A cytological analysis of the reaction in animals resistant to implanted carcinomata. (Fifth scientific Report on the Investigations of the Imp. Cancer Res. Fund, 1912, p. 57.)

Die Entwicklung der Tumorummunität ist begleitet von einer durch den ganzen Organismus gehenden allgemeinen Reaktion des Bindegewebes. Die polynukleären Leukocyten erscheinen zuerst an der Impfstelle. Unter aseptischen Verhältnissen zeigen sie keine Phagocytose, sondern gehen in vitro schnell zugrunde. Einige derselben vergrößern sich und scheinen als dauernde Bestandteile des Stromas des neuen Tumors zu bleiben. Sie stehen offenbar in keiner bestimmten Beziehung zur Entwicklung der Immunität. Ihre Funktion besteht wohl lediglich darin, den Boden für andere Zelltypen vorzubereiten und die Resorption von toten Zellen und nekrotischen Débris zu erleichtern. Die Lymphocyten (ungranulierte Leukocyten Weidenreichs) erscheinen in großer Zahl rings um die Impfstelle während der Entwicklung der Immunität und nehmen dann allmählich wieder an Zahl ab. Es erscheint sicher, daß sie in intimer Beziehung zum Auftreten der Immunität stehen, da man sie stets dann in großer Zahl an der Impfstelle findet, wenn eine Immunität sich einstellt. Sie treten andererseits gar nicht oder nur spärlich auf, wenn eine solche Impfung bei einem Immuntier wiederholt wird. Totes Gewebe ruft ebenfalls keine Lymphocyteninfiltration hervor, was in Beziehung gebracht werden kann mit der Tatsache, daß totes Gewebe auch keine Immunitätsreaktion auslöst. Die Menge des injizierten lebenden Gewebes scheint keinen Einfluß auf die Intensität der lymphocytären Reaktion auszuüben. Bei gut wachsenden Tumoren findet man Lymphocytenhaufen in den Bezirken, welche spontane Heilung aufweisen. Weder gesunde Zellen noch nekrotische Massen rufen eine lymphocytäre Reaktion hervor, diese wird vielmehr nur durch ein besonderes Stadium des Prozesses der Nekrobiose ausgelöst und man darf wohl annehmen, daß die Lymphocyten hierbei spezifisch verändert werden und dann bei der Verbreitung der Immunität durch den ganzen Organismus eine Rolle spielen.

Auch die Plasmazellen haben wohl eine nähere Beziehung zur Entwicklung der Immunität, da man sie während der Ausbildung der Immunität in Bezirken, die etwas entfernt von der Impfstelle liegen, findet. Die weite Verbreitung dieser Elemente durch die Gewebe spricht dafür, daß die Immunitätsreaktion gegen Tumoren mehr eine allgemeine als eine lokale ist. Die Gegenwart von Plasmazellen darf als der morphologische Ausdruck eines Abwehrmechanismus betrachtet werden.

Die Makrophagen treten zugleich mit den neugebildeten Blutgefäßen an der Impfstelle auf; ihre phagocytäre Tätigkeit scheint mehr gegen teilweise zerstörte Zellen als gegen Zelldetritus gerichtet zu sein.

Die Mastzellen scheinen bei den verschiedenen Prozessen nur eine passive Rolle zu spielen; die Fibroblasten und die übrigen Bindegewebelemente scheinen keine bestimmte Beziehung zur Entstehung der Tumorummunität zu haben.

Dold (Straßburg i. Els.).

Verordnungen und Bekanntmachungen.

15. Deutsches Reich. Die Anlage B. der „Maßnahmen zur Bekämpfung des Typhus“ (Veröff. 1904, Sonderbeil. zu No. 49) als Anlage 1 beigegebenen „Ratschläge für Aerzte bei Typhus und Ruhr“ sind im kaiserlichen Gesundheitsamte neu bearbeitet worden. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., vom 28. August 1912, No. 35, p. 889/890.)

Die Neuausgabe hat folgenden Wortlaut:

Ratschläge für Aerzte bei Typhus und Ruhr. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

1) **Anzeige.** Für die wirksame Bekämpfung des Unterleibstypus und der übertragbaren Ruhr (Dysenterie) ist es notwendig, daß außer den klinisch sichergestellten Typhus- und Ruhrerkrankungen auch jeder typhus- oder ruhrverdächtige Krankheitsfall unverzüglich der Behörde gemeldet wird.

Ist bei der Ankunft des Arztes der Kranke bereits verstorben, so ist gleichfalls unverzüglich Anzeige an die Behörde zu erstatten, auch ist dafür Sorge zu tragen, daß die Leiche und die von dem Verstorbenen benutzten Gegenstände bis zur weiteren Bestimmung der zuständigen Behörde in einer der Weiterverbreitung der Krankheit vorbeugenden Weise verwahrt werden.

2) **Verhalten in verdächtigen Fällen.** Bis zur Feststellung der Art des Leidens sind bei typhus- oder ruhrverdächtigen Erkrankungen dieselben Maßregeln zu ergreifen, wie bei den festgestellten Erkrankungen.

3) **Verbreitungsweise.** Die Krankheit pflanzt sich durch Uebertragung der Krankheitskeime von Mensch auf Mensch fort. Diese Uebertragung erfolgt entweder unmittelbar im persönlichen Verkehr, z. B. durch beschmutzte Hände (eigentlicher Kontakt) oder mittelbar durch infizierte Gegenstände, wie Leib- und Bettwäsche, Kleider, Eß- und Trinkgeschirr, Nahrungsmittel u. a. Gelangen die Krankheitserreger in Trinkwasser oder Milch, so kann es zu Massenerkrankungen und explosionsartigen Ausbrüchen kommen. Auch Fliegen können zur Verbreitung beitragen, indem sie die Krankheitserreger von Ausscheidungen und infizierten Gegenständen auf Nahrungsmittel übertragen.

Für die bei der Bekämpfung des Typhus und der Ruhr überaus wichtige Auffindung der Krankheitsquellen ist die Mitwirkung der praktischen Aerzte unentbehrlich und von großem Vorteil. Krankheitsquellen sind zunächst die Kranken selbst, die in den Stuhlentleerungen — bei Typhus oft auch im Harn — reichlich die Krankheitskeime absondern. Besonders gefährlich sind die Leichtkranken, die nicht an das Bett gefesselt sind und daher den Ansteckungsstoff überallhin auszustreuen vermögen. Auch Genesene können nach ihrer Wiederherstellung noch monate-, und beim Typhus selbst jahrelang die Krankheitskeime ausscheiden (Dauerausscheider). Nicht selten befinden sich ferner in der Umgebung des Kranken solche Personen, die, ohne selbst erkrankt zu sein, den Ansteckungsstoff aufgenommen haben und ausscheiden (Bacillenträger). Bei Typhus geht die Ansteckung zuweilen schon von solchen Fällen aus, bei denen die Krankheit erst begonnen hat und ein ausgesprochenes klinisches Krankheitsbild noch nicht vorliegt (Frühkontakte).

4) **Feststellung der Diagnose.** Es empfiehlt sich, daß der Arzt in jedem Falle so frühzeitig wie möglich je eine Probe des Blutes und der Ausleerungen an die zuständige bakteriologische Untersuchungsstelle unter Angabe der näheren Umstände einsendet.

Durch die Untersuchung des Blutserums kann bei zweifelhaften Fällen von Typhus oder Ruhr die Diagnose häufig rasch geklärt und oft auch

nach erfolgter Genesung noch sichergestellt werden. Außerdem lassen sich im Blute Typhuskranker sehr häufig, namentlich in der ersten Zeit der Erkrankung, durch Züchtung Typhusbacillen nachweisen. Zu letzterem Zwecke ist die Einsendung einer größeren Blutmenge (1—2 ccm) angezeigt, während für die Serumuntersuchung schon die Einsendung von etwa $\frac{1}{4}$ ccm Blut genügt. Die erforderlichen Blutmengen werden zweckmäßig durch einen Stich in das Ohrläppchen oder einen kleinen Einschnitt gewonnen. Das Blut wird am besten unmittelbar in einem kleinen, engen Reagenzröhrchen aufgefangen, wie solche gemäß der nachfolgenden Ziffer 5) zum Versand abgegeben werden; das Röhrchen ist durch einen Kork oder Gummistopfen fest zu verschließen.

Auch Ausleerungen und Blutproben anscheinend gesunder Personen sind einzusenden, sofern diese Personen dem Arzte verdächtig erscheinen, Träger des Ansteckungsstoffes zu sein.

Da eine einmalige bakteriologische Untersuchung, wenn sie negativ ausfällt, noch nicht sicher beweist, daß kein Typhus vorliegt, so sind die Proben wiederholt einzusenden.

Bekommt ein Arzt in einem Orte einen Typhus- oder Ruhrkranken in Behandlung, so ist es sehr erwünscht, daß er die Ursache und die Herkunft der Krankheit zu ergründen sucht und nachforscht, ob nicht noch weitere verdächtige Fälle in der Umgebung des Kranken oder sonst am Orte sind.

5) Versendung des Untersuchungsmaterials. Die Einsendung von Proben an amtliche bakteriologische Untersuchungsanstalten erfolgt am besten mit der Briefpost. Es sind dabei Versandgefäße zu benutzen, die in ausgehöhlte Holzklötze und Blechbehälter sich einschieben lassen und von den durch die Behörden bekanntgegebenen Stellen unentgeltlich bezogen werden können (z. B. in Preußen und Bayern durch die Apotheken).

In jedem Falle müssen die Sendungen fest verschlossen und mit deutlicher Adresse, mit Namen und Wohnung des Absenders, sowie mit dem Vermerke: „Vorsicht Untersuchungsmaterial“ versehen werden.

Bei der Beförderung als Postpaket ist die Sendung als „dringendes Paket“ aufzugeben.

Jeder Sendung ist ein Schein beizugeben, auf dem verzeichnet sind Name, Geschlecht, Alter und Wohnort des Erkrankten, die mutmaßliche Art der Erkrankung, der Tag des Beginns der Erkrankung, der Tag des etwaigen Todes, der Zeitpunkt der Entnahme des Materials, der Name und Wohnort des Arztes, der das Material entnommen hat, und die Stelle, welcher das Ergebnis der Untersuchung mitgeteilt werden soll.

Unmittelbar nach der Entnahme sind die Proben sobald als möglich zu verpacken und zu versenden, weil sonst das Ergebnis der Untersuchung in Frage gestellt wird.

6) Absonderung des Kranken. Der Kranke ist abzusondern, seine Pflege ist, wenn irgend möglich, berufsmäßigen Krankenpflegern zu übertragen. Ist die Absonderung in seiner Behausung nicht möglich, so ist darauf zu dringen, daß der Kranke in ein Krankenhaus oder in einen anderen geeigneten Unterkunftsraum übergeführt wird. Dies gilt namentlich dann, wenn der Kranke in einem Gasthaus, einer Erziehungs-, Pflege-, Gefangenen- oder ähnlichen Anstalt, einem Schulgebäude, einer Milch-, Gemüse- oder anderen Lebensmittelhandlung oder auf einem Schiffe wohnt, oder wenn die Angehörigen des Kranken besonders gefährdet sind (z. B. bei großer Unreinlichkeit, Mangel an Pflege, Vorhandensein vieler Kinder).

Da Kranke die Krankheitskeime noch eine Zeitlang nach ihrer klinischen Genesung in ihrem Körper beherbergen und mit den Ausscheidungen entleeren können, so sollen sie so lange abgesondert bleiben, bis sich ihre Ausscheidungen als frei von Krankheitskeimen erwiesen haben. Es sind hierzu vom 10. Tage nach der Entfieberung ab in etwa 8-tägigen Zwischenräumen so lange Stuhl und beim Typhus auch Harn an die bakteriologische Untersuchungsstelle einzusenden, bis 2- oder 3mal hintereinander

die Entleerungen sich als frei von Krankheitskeimen erwiesen haben. Ist letzteres nach Ablauf von 10 Wochen, vom Beginne der Erkrankung ab gerechnet, noch nicht der Fall, so kann die Absonderung zwar aufgehoben werden, jedoch sind die betreffenden Personen dann nach den Bestimmungen über Bacillenträger zu behandeln.

7) Belehrung der Umgebung des Kranken. Das Wartepersonal und die Umgebung des Kranken sind auf die Ansteckungsgefahr hinzuweisen und über deren Verhütung an der Hand des Typhus- und des Ruhr-Merkblattes¹⁾ zu unterrichten. Namentlich sind sie auf die Notwendigkeit einer gründlichen Desinfektion der Hände hinzuweisen sowie darauf, daß sie sich des Essens im Krankenraum enthalten und einer Verschmutzung der Kleider und des Fußbodens durch Verspritzen der Ausleerungen der Kranken vermeiden sollen.

Auf die unschädliche Beseitigung der Ausleerungen des Kranken sowie des Badewassers und auf die Vornahme der erforderlichen Desinfektionen ist mit besonderem Nachdruck hinzuwirken. Die Desinfektion hat nach der hierfür erlassenen Desinfektionsanweisung zu erfolgen (vgl. die nachstehende Anmerkung).

Anmerkung.

Als Desinfektionsmittel werden empfohlen:

1) Verdünntes Kresolwasser (2,5-proz.). Zur Herstellung werden entweder 50 ccm (d. h. 3—4 Eßlöffel) Kresolseifenlösung (Liquor Cresoli saponatus des Arzneibuches für das Deutsche Reich), oder $\frac{1}{2}$ Liter Kresolwasser (Aqua cresolica) mit Wasser zu 1 Liter Desinfektionsflüssigkeit aufgefüllt und gut durchgemischt.

2) Kalkmilch. Frisch gebrannter Kalk wird unzerkleinert in ein geräumiges Gefäß gelegt und mit Wasser (etwa der halben Menge des Kalkes) gleichmäßig besprengt; er zerfällt hierbei unter starker Erwärmung und unter Aufblähen zu Kalkpulver.

Die Kalkmilch wird bereitet, indem zu je einem Liter Kalkpulver allmählich unter stetem Rühren 3 Liter Wasser hinzugesetzt werden.

Falls frischgebrannter Kalk nicht zur Verfügung steht, kann die Kalkmilch auch durch Anrühren von je einem Liter gelöschtem Kalk, wie er in einer Kalkgrube vorhanden ist, mit 3 Litern Wasser bereitet werden. Jedoch ist darauf zu achten, daß in diesen Fällen die oberste, durch den Einfluß der Luft veränderte Kalkschicht vorher beseitigt wird.

Die Kalkmilch ist vor dem Gebrauch umzuschütteln oder umzurühren.

3) Chlorkalkmilch wird aus Chlorkalk (Calcaria chlorata), der in dicht geschlossenen Gefäßen, vor Licht geschützt, aufbewahrt war und stechenden Chlorgeruch besitzen soll, in der Weise hergestellt, daß zu je einem Liter Chlorkalk allmählich unter stetem Rühren 5 Liter Wasser hinzugesetzt werden. Chlorkalkmilch ist jedesmal vor dem Gebrauche frisch zu bereiten.

Ausscheidungen des Kranken (Stuhlgang, bei Typhus auch Erbrochenes, Harn und Auswurf) sind in Nachtgeschirren, Steckbecken oder dergl. aufzufangen und alsdann sofort mit der gleichen Menge von Kalkmilch oder verdünntem Kresolwasser zu übergießen. Die Gemische dürfen erst nach mindestens zweistündigem Stehen in den Abort geschüttet werden.

Badewasser sind mit Chlorkalkmilch oder Kalkmilch zu desinfizieren, von der Chlorkalkmilch ist soviel hinzuzufügen, daß das Gemisch nach kräftigem Umrühren stark nach Chlor riecht, von der Kalkmilch so viel, daß das Gemisch kräftig rotgefärbtes Lackmuspapier deutlich und dauernd blau färbt, in allen Fällen darf die Flüssigkeit erst zwei Stunden nach Zusatz des Desinfektionsmittels beseitigt werden, aber nicht in der Nähe von Brunnen. Mit Rücksicht auf Ventile und Ableitungsrohre empfiehlt es

1) Behörden sowie gemeinnützige Körperschaften und Vereine können Abzüge dieser Merkblätter vom Kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin unentgeltlich beziehen, einzelne Exemplare auch Privatpersonen.

sich, hier eine durch Absetzen oder Abseihen geklärte Chlorkalkmilch zu verwenden.

16. Deutsches Reich. Deutsch Südwestafrika. Impfverordnung des Gouverneurs. Vom 30. Juli 1912. [Amtsbl. p. 309.] (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., v. 16. Oktober 1912, No. 42, p. 1029/30.)

Auf Grund des § 15 des Schutzgebietgesetzes (Reichsgesetzbl. 1900, p. 831) in Verbindung mit § 5 der Verfügung des Reichskanzlers vom 27. September 1903, betreffend die seemannsamlichen und konsularischen Befugnisse und das Verordnungsrecht der Behörden in den Schutzgebieten Afrikas und der Südsee (Kol.-Bl. p. 509), wird mit Zustimmung des Reichskanzlers verordnet, was folgt:

§ 1. Jedes weiße und farbige Kind muß bis zum Ablauf des dritten nach seinem Geburtsjahre folgenden Kalenderjahres, sofern es nicht nach ärztlichem Zeugnis die natürlichen Pocken überstanden hat, der Impfung unterzogen werden.

§ 2. Weiße Kinder sind in dem Jahre, in welchem sie das zwölfte Lebensjahr vollenden, erneut zu impfen, sofern sie nicht nach ärztlichem Zeugnis in den letzten 5 Jahren die natürlichen Pocken überstanden haben oder mit Erfolg geimpft worden sind.

§ 3. Die Farbigen haben sich einer Wiederimpfung zu unterziehen, wenn für den Bezirk ihres Wohnortes die Impfung vom Gouverneur angeordnet wird. Ausgenommen von dieser Verpflichtung sind diejenigen Farbigen, die in den letzten 5 Jahren erfolgreich geimpft wurden oder die natürlichen Pocken überstanden haben.

§ 4. Beim Auftreten von Pocken kann das Bezirks-(Distriks-)Amt anordnen, daß in den gefährdeten Gebieten sämtliche Weiße und Farbige geimpft werden, die in den letzten 5 Jahren nicht erfolgreich geimpft waren oder nicht die natürlichen Pocken überstanden haben.

§ 5. Ein Impfpflichtiger, welcher nach ärztlichem Zeugnis ohne Gefahr für sein Leben oder für seine Gesundheit nicht geimpft werden kann, ist binnen Jahresfrist nach Aufhören des diese Gefahr begründenden Zustandes der Impfung zu unterziehen.

Ob diese Gefahr noch fortbesteht, hat in zweifelhaften Fällen der zuständige Impfarzt endgültig zu entscheiden.

§ 6. Ist eine Impfung erfolglos geblieben oder ohne gesetzlichen Grund unterblieben, so muß sie bei Weißen in den Fällen der §§ 1 und 2 spätestens im nächsten Jahre und, falls sie auch dann erfolglos bleibt oder nicht erfolgt ist, im dritten Jahre wiederholt werden oder stattfinden.

In den übrigen Fällen kann das zuständige Amt die Wiederholung der Impfung anordnen und bestimmen, daß die letzte Wiederholung durch den Impfarzt vorgenommen werde.

§ 7. Arbeitgeber, die mehr als 200 farbige Arbeiter beschäftigen, haben die Impfung der neu eingestellten farbigen Arbeiter und deren Angehörigen spätestens innerhalb vier Wochen nach der Einstellung auf ihre Kosten durchzuführen, soweit diese Arbeiter nicht in den letzten 5 Jahren erfolgreich geimpft wurden. Ueber die Zahl und den Erfolg der Impfungen haben die Aerzte dem Bezirks-(Distriks-)Amt zum Schluß des Kalenderjahres Bericht zu erstatten.

§ 8. Jeder Impfling muß frühestens am sechsten, spätestens am zehnten Tage nach der Impfung dem impfenden Arzte oder sonstigen Impfberechtigten (§ 9, Abs. 2) zur Nachschau vorgestellt werden. Mit Ermächtigung des Bezirks-(Distriks-)Amts kann bei Eingeborenen von der Nachschau abgesehen werden.

§ 9. Zur Vornahme von Impfungen sind die in Deutschland approbierten Aerzte befugt. Außerdem können ausnahmsweise vom Gouverneur andere Personen, die ihre Befähigung durch eine Prüfung nachgewiesen haben, zur Vornahme von Impfungen für berechtigt erklärt werden.

§ 10. Ein Weißer braucht sich nur von einem in Deutschland approbierten Arzte impfen zu lassen.

§ 11. Für jeden Verwaltungsbezirk wird mindestens ein Impfarzt vom Gouverneur bestimmt. Oeffentliche unentgeltliche Impfungen finden statt, sobald ein Bedürfnis dafür besteht. Ort und Zeit werden vom Bezirks-(Distrikts-)Amt bestimmt und öffentlich bekannt gegeben.

Bei der Wahl des Impfortes ist den Impfpflichtigen möglichst entgegenzukommen. Soweit es möglich ist, sind die Impfungen auf den Farmen selbst vorzunehmen.

§ 12. Jährlich wird eine Liste der nach § 1 der Impfung zu unterziehenden weißen Kinder von dem zuständigen Bezirks-(Distrikts-)Amte aufgestellt. Ueber die auf Grund der nach § 2c zur Impfung gelangenden weißen Kinder haben die Vorsteher der öffentlichen Lehranstalten dem Bezirks-(Distrikts-)Amt eine Liste zu übergeben. Die Impfarzte vermerken in diesen Listen, ob die Impfung mit oder ohne Erfolg, und weshalb sie ganz oder vorläufig unterblieben ist.

§ 13. Werden Weiße zur Erfüllung ihrer Impfpflicht nicht von Impfärzten geimpft, so haben die Impfenden über die ausgeführten Impfungen Listen zu führen und dieselben am Jahresschluß dem Bezirks-(Distrikts-)Amt einzureichen.

§ 14. Sämtliche Impfungen sind möglichst mit Tierlymphe auszuführen. Die Verwendung von Menschenlymphe ist nur in Ausnahmefällen bei Eingeborenen gestattet, falls bei erheblicher Pockengefahr keine Tierlymphe zur Verfügung steht.

§ 15. Ueber jede Impfung bei Weißen wird nach Feststellung ihrer Wirkung ein Impfschein ausgestellt. Der Gouverneur kann über das Muster des Impfscheins und die Listen Bestimmung treffen.

§ 16. Die gesetzlichen Vertreter (Eltern, Pflegeeltern und Vormünder) der weißen Kinder sind gehalten, auf amtliches Erfordern mittels des Impfscheines den Nachweis zu führen, daß die Impfung ihrer Kinder und Pflegebefohlenen erfolgt oder aus einem gesetzlichen Grunde unterblieben ist. Gleiches gilt sinngemäß für volljährige impfpflichtige Weiße (§ 4).

§ 17. Die Vorsteher von Schulanstalten, deren Zöglinge dem Impfwang unterliegen, haben bei Aufnahme von Schülern durch Einfordern des Impfscheines festzustellen, ob die gesetzliche Impfung erfolgt ist. Sie haben dafür zu sorgen, daß Zöglinge, welche während des Besuchs der Anstalt nach § 2 impfpflichtig werden, dieser Verpflichtung genügen. Ist eine Impfung ohne gesetzlichen Grund unterblieben, so ist auf deren Nachholung zu dringen.

§ 18. Für die rechtzeitige Impfung der weißen Kinder (§ 2), welche keine öffentlichen Lehranstalten besuchen, haben ihre gesetzlichen Vertreter zu sorgen und dem Bezirks-(Distrikts-)Amt anzuzeigen, daß die Impfung ihrer Kinder und Pflegebefohlenen erfolgt oder aus einem gesetzlichen Grunde unterblieben ist.

§ 19. Für Farbige werden keine persönlichen Impfscheine ausgestellt. Ihre Impfung ist in den einzelnen Verwaltungsbezirken an der Hand der Eingeborenenregister zu vermerken.

§ 20. Gesetzliche Vertreter weißer Kinder, sowie gemäß § 4 impfpflichtige Weiße, welche den nach § 16 ihnen obliegenden Nachweis zu führen unterlassen, werden mit einer Geldstrafe bis zu 40 Mark bestraft.

Gesetzliche Vertreter, deren weiße Kinder und Pflegebefohlenen ohne gesetzlichen Grund und trotz erfolgter amtlicher Aufforderung der Impfung entzogen blieben sind, ferner gemäß § 4 impfpflichtige Weiße, die trotz amtlicher Anordnung sich nicht haben impfen lassen, werden mit einer Geldstrafe bis zu 100 Mark, im Falle des Unvermögens mit Haft bis zu 7 Tagen bestraft.

§ 21. Aerzte und sonstige Impfberechtigte, ferner Schulvorsteher und gesetzliche Vertreter weißer Kinder, welche den durch §§ 12, 13, 17 und 18 ihnen auferlegten Verpflichtungen nicht nachkommen, werden mit Geldstrafe bis zu 100 Mark bestraft.

§ 22. Arbeitgeber, die der ihnen im § 7 auferlegten Verpflichtung nicht nachgekommen sind, oder ihre Arbeiter zur Impfung und Nachschau nicht stellen, werden mit Geldstrafe bis zu 150 Mark bestraft.

§ 23. Erwachsene Farbige, die sich zur angeordneten Zeit nicht impfen lassen, ferner Eltern und farbige Pfleger farbiger Kinder, die diese Kinder zur angeordneten Zeit nicht impfen lassen, werden mit Geldstrafe bis zu 50.— Mark oder mit Gefängnis mit Zwangsarbeit bis zu 14 Tagen bestraft.

Gegen weiße Pfleger farbiger Kinder kann in diesem Falle auf Geldstrafe bis zu 50 Mark erkannt werden.

§ 24. Wer unbefugterweise Impfungen vornimmt, wird mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft bis zu 14 Tagen bestraft.

§ 25. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Januar 1913 in Kraft.

17. Deutsches Reich. Deutsch Südwestafrika. Ausführungsbestimmungen zur Impfverordnung des Gouverneurs. Vom 30. Juli 1912. [Amtsbl. p. 311.]

18. Deutsch-Ostafrika. Verordnungen des Gouverneurs zur Bekämpfung der Stechmückengefahr. Vom 1. Juli 1912. [Amtl. Anzeiger, p. 108.] (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., vom 5. Sept. 1912, p. 899.)

Auf Grund des § 15 des Schutzgebietgesetzes (Reichsgesetzblatt 1900, p. 813) in Verbindung mit § 5 der Verfügung des Reichskanzlers vom 27. September 1903 (Kolonialblatt, p. 509) wird für die vom Gouverneur im Bekanntmachungswege näher bezeichneten oder noch zu bezeichnenden Ortschaften oder ihre Teile folgendes verordnet:

§ 1. Gefäße oder sonstige Vorrichtungen, in denen Wasser gehalten wird (Wassertröge, Regentonnen, künstliche Teiche u. dgl.) sind mit mückensicherem Verschuß zu versehen oder mindestens jeden 4. Tag derart zu entleeren, daß eine Weiterentwicklung von Mückenlarven nicht stattfinden kann. Anstatt dessen genügt es, wenn das angesammelte Wasser in ausreichender Menge mit mückentötenden Stoffen (Petroleum. Saprol u. dgl.) versetzt wird.

§ 2. Gegenstände, in welchen sich Wasser ansammeln kann (Konservenbüchsen, leere Flaschen, Kokosnußschalen u. dgl.) sind so aufzubewahren, daß eine Wasseransammlung nicht stattfinden kann, desgleichen ist bei Bodenvertiefungen Sorge zu tragen, daß eine länger als 48 Stunden dauernde Wasseransammlung nicht stattfindet. Anstatt dessen genügt es, wenn das angesammelte Wasser in ausreichender Menge mit mückentötenden Stoffen (Petroleum, Saprol u. dgl.) versetzt wird.

Auf Verlangen der örtlichen Verwaltungsbehörde sind derartige Vertiefungen zu beseitigen.

§ 3. Auf Verlangen der örtlichen Verwaltungsbehörde sind unbebaute oder unbestellte Grundstücke von Buschwerk oder Gras, das Stechmücken als Zufluchtsort dienen kann, freizumachen.

§ 4. Der mit der gesundheitlichen Ueberwachung betraute Arzt und der von ihm beauftragte europäische Gesundheitsaufseher oder der von der zuständigen örtlichen Verwaltungsbehörde bestellte Aufsichtsbeamte und an Orten, wo ihre Einrichtung besteht, die Gesundheitskommission, sind berechtigt, die Grundstücke und Räumlichkeiten von Europäern und Farbigen zum Zwecke der gesundheitlichen Ueberwachung während des Tages zu betreten.

Den farbigen Gesundheitsaufsehern, welche sich nicht in Begleitung der genannten Europäer befinden, steht diese Berechtigung nur bei den Farbigen zu.

Die Inhaber der Grundstücke und Räumlichkeiten haben die zur Ausübung der gesundheitlichen Ueberwachung erforderlichen Handlungen und etwaige zur Vernichtung der Mückenlarven ergriffene Maßnahmen zu dulden.

§ 5. Auf Antrag der Gesundheitskommission oder der örtlichen Verwaltungsbehörde wird bestraft: Mit Geldstrafe bis zu 100 Rupien, an deren Stelle im Unvermögensfalle Haft bis zu 10 Tagen tritt:

1) Wer hinsichtlich der Wassergefäße oder -behälter (§ 1), die er in Besitz oder Gebrauch hat, den Vorschriften des § 1 zuwiderhandelt;

2) wer Gegenstände, in denen sich Wasser ansammeln kann (§ 2), derart aufbewahrt oder derart wegwirft, daß eine Wasseransammlung stattfinden kann;

3) wer auf einem Grundstücke, das er in Besitz, Verwaltung oder Benutzung hat, einen nach den §§ 1 und 2 vorschriftswidrigen Zustand nicht unverzüglich beseitigt.

Gegen Eingeborene und ihnen rechtlich gleichgestellte Farbige finden die nach der Verfügung des Reichskanzlers vom 22. April 1896 (Kolonialblatt, p. 241) zulässigen Strafmittel Anwendung.

§ 6. Diese Verordnung tritt am 1. Januar 1913 in Kraft.

19. Preußen. Uebersicht über die im Jahre 1911 zur amtlichen Kenntnis gelangten Verletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., vom 9. Oktober 1912. No. 41, p. 1013. — Vgl. Veröffentl. 1911, p. 747.)

Die Zahl der im Jahre 1911 in Preußen amtlich gemeldeten Verletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere hat mit 231 (1910: 247) den niedrigsten Stand in dem Jahrzehnt 1902 bis 1911 erreicht. Die Höchstziffer kam in diesem Zeitraum mit 406 im Jahre 1909 zur Beobachtung, während der jährliche Durchschnitt 324,7 Fälle betrug. 153 oder 66,2 (73,3) Proz. der Verletzten waren männlichen, 78 oder 33,8 (26,7) Proz. weiblichen Geschlechts, 100 standen im Alter von 1 bis 15 Jahren, gehörten also dem kindlichen Alter an, ferner 25 im Alter von 16 bis 20 Jahren. 141 oder 61,3 Proz. der Verletzungen ereigneten sich in der wärmeren Jahreszeit (April bis September), 89 oder 38,7 Proz. in den kälteren Monaten, für 1 Verletzung war die Zeit nicht angegeben. Das Ueberwiegen der Verletzungen in der wärmeren Jahreszeit entspricht den gleichen Verhältnissen in den Vorjahren. Unter den Provinzen zeigten die Rheinprovinz mit 64 (1910: 48) Fällen und Schlesien mit 78 (68) eine nicht unerhebliche Zunahme der Verletzungen, die namentlich durch die hohen Zahlen in den Regierungsbezirken Coblenz (1911: 47 gegen 1910: 16) und Liegnitz (29 und 17) bedingt war, eine Vermehrung der Verletzungen gegenüber dem Vorjahr von 2 auf 6 ist ferner in der Provinz Brandenburg aufgetreten. In den übrigen 4 der auch im Jahre 1910 betroffen gewesen Provinzen war im Berichtsjahr eine Abnahme zu verzeichnen, die am beträchtlichsten (von 49 auf 31) in der Provinz Ostpreußen war, in der Provinz Posen sind 47 (1910: 59), in Westpreußen 3 (12), in Hessen-Nassau 1 (9) Verletzungen zur Anzeige gekommen. In 20 Regierungsbezirken wurden im ganzen in 77 (70) Kreisen Verletzungen amtlich festgestellt, für welche 132 (138) Tiere in Betracht kommen. Die höchsten Ziffern hatten die Regierungsbezirke Coblenz mit 47 (16), Posen mit 43 (33), Oppeln mit 34 (39), Liegnitz mit 29 (17) und Gumbinnen mit 20 (27) Verletzungen. Die höchste Zahl der in einem Kreise zur Meldung gelangten Fälle betrug 17 im Kreise Meisenheim (Reg.-Bez. Coblenz). Die samtzahl der in den 4 östlichen Grenzprovinzen (Ostpreußen, Westpreußen, Posen und Schlesien) zur Anmeldung gelangten Verletzungen ist von 188 oder 75,7 Proz. im Jahre 1910 auf 159 oder 68,8 Proz. im Jahre 1911 weiter zurückgegangen. Von der Gesamtzahl der verletzten Menschen wurden 224 durch 129 Hunde und 7 durch 3 Katzen verletzt. Die höchste Zahl der von einem Hunde verletzten Menschen war 9, der von einer Katze verletzten 5. Den Sitz der Verletzungen bildeten bei 6 Personen der Kopf oder Hals, bei 5 der Rumpf, bei 107 die oberen und bei 50 die unteren Gliedmaßen, 24 Personen wurden zugleich an mehreren Stellen des Körpers verletzt. Bei je 4 Personen gelangte Speichel in Hautwunden oder auf die

unverletzten Hände, 15 Personen wurden nur beleckt, bei weiteren 15 Personen war der Ort der Verletzung nicht angegeben. 1 Person wurde durch das Messer des obduzierenden Tierarztes verletzt. Unter den verletzten Personen wurden 203 durch solche Tiere verletzt, bei deren Obduktion Tollwut oder Tollwutverdacht festgestellt wurde, andererseits wurde in 10 Fällen der Verdacht durch die Obduktion der Tiere nicht bestätigt, in 3 Fällen konnte er durch längere Beobachtung des Tieres ausgeschlossen werden. Bei 138 verletzten Menschen konnte der Nachweis geführt werden, daß sie durch sicher tollwutkranke Tiere verletzt waren, und zwar in einem Falle durch die Obduktion des in Frage kommenden Tieres, in 137 Fällen durch die mikroskopische Untersuchung oder den Tierversuch nach Einsendung des Kopfes des in Betracht kommenden Tieres an das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin (58 Fälle) oder an das Hygienische Universitäts-Institut in Breslau (79 Fälle). Bei 90 Verletzten war ein sicherer Nachweis nicht möglich, 3 waren von sicher nicht tollwutkranken Tieren verletzt. Von den in Betracht kommenden 132 Tieren gelangten 122 zur Obduktion, von 107 wurden Leichenteile an die genannten Institute eingesandt, welche in 74 Fällen zum mikroskopischen oder Tierimpfnachweise der Tollwut führten. In 26 Fällen glückte der Nachweis nicht, in 7 Fällen war ein einwandfreies Ergebnis infolge fortgeschrittener Fäulnis nicht zu erhalten. In 2 Fällen wurden bei der mikroskopischen Untersuchung Negrische Körperchen gefunden, obwohl der Befund bei der tierärztlichen Obduktion gegen Tollwut sprach.

Der Impfung unterzogen sich 102 Personen im Institute für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin, und 123 im Hygienischen Universitäts-Institut in Breslau. Die Zahl der geimpften Verletzten ist damit um 1,9 Proz. von 95,9 auf 97,4 Proz. der Verletzten gestiegen und hat ihren bisher höchsten Stand erreicht. Von den 231 verletzten Personen ist eine an Tollwut gestorben, ferner starb 1 Person 18 Tage nach der Verletzung an einer an den Biß sich anschließenden Phlegmone mit allgemeiner Blutvergiftung. Der an Tollwut verstorbene 18-jährige Mann (Laufersweiler, Kreis Simmern) war am 26. Juli 1911 in den Daumen und Zeigefinger der rechten Hand gebissen worden, die Schutzimpfung wurde in Berlin am 29. Juli begonnen. Am 17. August 1911 erkrankte der Verletzte, nachdem 20 Schutzzeinspritzungen gemacht waren, und verstarb am 19. August an Tollwut, wie durch Tierversuch festgestellt werden konnte.

20. Bayern. Entschließung des Staatsministeriums des Innern, betr. Milzbrand. Vom 6. April 1912. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., vom 21. August 1912, No. 34, p. 857.)

Die Präzipitinmethode nach Ascoli-Valenti bei Milzbrand im Sinne des Milzbrandentschädigungsgesetzes kann bis auf weiteres nur als diagnostisches Hilfsmittel neben der bakteriologischen Untersuchung, nicht aber als Ersatzmittel für diese Untersuchung angewendet werden.

An die Regierung der Pfalz, Kammer des Innern.

21. Schwarzburg-Rudolstadt. Polizeiverordnung des Ministeriums, betr. Maßnahmen zur Verhütung der Einschleppung von Pockenerkrankungen durch ausländische Arbeiter. Vom 26. Juli 1912. [Gesetzsammlung, p. 120.] (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, Jahrg. 36, vom 18. Sept. 1912, No. 38, p. 943/944.)

Auf Grund des § 3 des Gesetzes vom 6. Dezember 1892, betreffend die Strafandrohung der Polizeibehörden und den Erlaß polizeilicher Verordnungen (Gesetzsamml., p. 238), wird hiermit folgendes verordnet:

§ 1. Arbeitgeber, welche ausländische Arbeiter oder Arbeiterinnen zur Arbeit annehmen, haben diese sowie ihre etwaigen Angehörigen

1) binnen 24 Stunden nach ihrer Ankunft bei der Ortspolizeibehörde (Gemeinde-, Gutsbezirksvorstand) und gleichzeitig bei dem Landratsamte schriftlich anzumelden,

2) binnen 3 Tagen nach dem Tage der Ankunft ärztlich untersuchen und, sofern die Arbeiter nicht nachzuweisen vermögen, daß sie die Blatternkrankheit überstanden haben oder innerhalb der letzten 10 Jahre erfolgreich geimpft worden sind, binnen weiteren 2 Tagen impfen zu lassen,

3) dem Impfarzte zur Nachschau vorzustellen.

§ 2. Die ärztliche Untersuchung und Impfung der Arbeiter erfolgt in der Regel durch den Bezirksphysikus, kann aber auch von einem Privatimpfarzte vorgenommen werden.

§ 3. Der Arzt hat über die erfolgte Untersuchung und Impfung alsbald eine Bescheinigung auszustellen, welche der Arbeitgeber unverzüglich dem Landratsamte einzusenden hat.

§ 4. Soweit eine Impfung hiernach nicht nachgewiesen ist, hat sie das Landratsamt sofort nochmals ausdrücklich anzuordnen.

§ 5. Die Kosten der ärztlichen Untersuchung und Impfung sind von den Arbeitgebern zu tragen.

Es bleibt diesen überlassen, sich die Erstattung der Kosten durch die Arbeiter im Dienstvertrage oder sonstwie zu sichern. Verweigern die Arbeiter die Zahlung, so kann den Arbeitern sowie ihren Angehörigen der fernere Aufenthalt im Fürstentume untersagt werden.

§ 6. Dem Bezirksphysikus stehen für die Impfung außer etwaigen Reisekosten nur diejenigen Gebühren zu, welche er für die öffentlichen Impfungen erhält.

§ 7. Arbeitgeber, welche den ihnen nach §§ 1 und 3 obliegenden Verpflichtungen nicht nachkommen, sowie Arbeiter, welche trotz amtlicher Aufforderung sich oder ihre Angehörigen der Impfung entziehen, werden mit Geldstrafe bis zu 50 Mark oder entsprechender Haft bestraft, die Arbeiter haben außerdem ihre und ihrer Angehörigen Ausweisung aus dem Fürstentume zu gewärtigen.

§ 8. Die Polizeiverordnung vom 9. März 1895¹⁾, betreffend Maßnahmen zur Verhütung der Einschleppung von Pockenkrankungen durch fremdländische Arbeiter, wird hierdurch aufgehoben.

22. Oesterreich. Erlaß des Ministeriums des Innern, betr. die Impfung und Revaccination bei Blatterngefahr. Vom 29. Mai 1912. [Oesterr. San.-W., p. 529.] (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., vom 7. August 1912. No. 32, p. 815.)

Gelegentlich des Auftretens von Blatternerkrankungen wurde in letzter Zeit mehrmals die Wahrnehmung gemacht, daß die zum Krankendienst in Isolierspitälern, bzw. zur Durchführung sanitätspolizeilicher Maßnahmen bei Blatterntilgung bestimmten Personen nicht geimpft oder nicht revacciniert waren. Tatsächlich sind in einem Falle auch zwei ungeimpfte Desinfektionsdiener an Blattern erkrankt.

Um ähnliche Vorkommnisse zu verhüten, wird der h. a. Erlaß vom 13. Januar 1897 (Veröff. 1897. p. 220) mit der Einladung in Erinnerung gebracht, zu veranlassen, daß zur Pflege Blatternkranker und zum sonstigen Sanitätsdienst bei Blattern nur solche Personen verwendet werden, welche der Impfung, bzw. der Wiederimpfung mit Erfolg unterzogen wurden.

Auch ist nachdrücklich darauf Einfluß zu nehmen, daß die im öffentlichen Sanitätsdienst verwendeten Organe sowie alle jene Personen, welche nach ihrem Berufe der Infektionsgefahr in erhöhtem Maße ausgesetzt sind, insbesondere das Personal der öffentlichen und privaten Krankenanstalten, die Krankenpflegerinnen, Hebammen, das Personal der Leichenbestattungsunternehmen usw. vor ihrem Dienstantritte geimpft und zur Erhaltung des Impfschutzes wiedergeimpft werden.

Bei diesem Anlaß wird neuerlich auf die Notwendigkeit hingewiesen, beim Auftreten von Blattern die Notimpfungen ohne jeden Verzug und in umfassender Weise durchzuführen.

1) Veröffentl. 1895, p. 239.

23. Oesterreich. Bosnien und Herzegowina. Ueber die Verbreitung der Syphilis in Bosnien und in der Herzegowina und ihre Bekämpfung ist einem unterm 2. November 1911 von der Landesregierung erstatteten Generalbericht über die „Syphilis-Tilgungs-Aktion“ in diesen Ländern folgendes zu entnehmen (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., v. 5. Sept. 1912, p. 899):

Der Verlauf der Syphilis ist vorwiegend leicht gewesen, bösartige Krankheitsformen waren selten. Behufs planmäßiger Behandlung der bei der Durchforschung aufgefundenen Kranken wurde das Seuchengebiet der einzelnen Bezirke in Kreise geteilt, und für jeden Kreis eine Krankensammelstelle bestimmt, die der Amtsarzt womöglich allwöchentlich oder jede zweite Woche und, damit die Bevölkerung ihn leichter erreichen konnte, an demselben Wochentage aufsuchte. Von der Sammelstelle aus begab er sich nach Abfertigung der Kranken gewöhnlich in die etwa noch nicht durchforschten Ortschaften, bis die Durchforschung vollständig zum Abschluß gelangt war. Wegen der Notwendigkeit, den Aerzten ein für die Massenbehandlungen geeignetes und von den Kranken leicht anwendbares Mittel in die Hand zu geben, wurde in der Regel Quecksilber-Protojoduret zur innerlichen Darreichung in Gaben von 0,005, 0,01, 0,02 und 0,03 g in Pastillenform gebraucht. Diese Behandlungsweise hat sich im allgemeinen sehr gut bewährt, nur dauerte die Behandlung etwas länger als bei den sonst üblichen Verfahren. In Fällen, in denen der Erfolg sich verzögerte oder der Kranke das Mittel nicht einnahm, wurde Hydrargyrum sozodolicum oder salicylicum oder Sublimat usw. eingespritzt oder eine Schmierkur verordnet, die indes eine Krankenhausbehandlung erforderte.

24. Belgien. Königliche Verordnung, betr. Diphtherie- und Tetanus-Heilserum. Vom 4. Mai 1912. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., vom 18. Sept. 1912, No. 38, p. 945/946.)

Artikel 1. Das vom Pferde gewonnene Diphtherie- oder Tetanus-Heilserum kann in flüssiger Form oder in getrocknetem Zustande verkauft werden.

Das in sterilem, destilliertem Wasser im Verhältnis 10:100 gelöste Trockenserum muß dieselben Eigenschaften besitzen wie das flüssige Serum.

Artikel 2. Diphtherieheilserum und Tetanusheilserum müssen folgende Eigenschaften besitzen:

- a) Das Serum muß absolut steril sein. Ein Zusatz von höchstens 0,5 Proz. Karbolsäure oder 0,4 Proz. Trikresol ist gestattet,
- b) das Serum darf keine freien Toxine enthalten,
- c) das flüssige Serum muß hellgelb sein. Es darf weder stark getrübt sein, noch darf es dicke Klümpchen enthalten,
- d) das Diphtherieheilserum muß mindestens 200 Einheiten pro Kubikzentimeter enthalten.

Artikel 3. Jeder Vorrat an Diphtherie- oder Tetanusheilserum, das in Belgien hergestellt oder aus dem Ausland eingeführt worden ist, muß von dem Fabrikanten oder dem Händler bis zur offiziellen Untersuchung in einem verschließbaren Schranke aufbewahrt werden.

Der Fabrikant oder sonstiger Hersteller hat an die Verwaltung des Gesundheitsdienstes ein Gesuch um Prüfung zu richten, in dem anzugeben ist:

- a) der Name der Fabrik, in der das Serum hergestellt worden ist,
- b) die Anzahl der Flaschen, ebenso wie der Inhalt jeder einzelnen Flasche in Kubikzentimetern,
- c) das Datum der Herstellung,
- d) gegebenen Falles die Angabe des verwendeten Konservierungsmittels ebenso wie die Menge desselben nach Gewicht, berechnet auf 100 ccm Serum,

e) außerdem für das Diphtherieheilserum die Zahl der Immunitätseinheiten nach Ehrlich pro Kubikzentimeter, und für das Tetanusheilserum die Zahl der Immunitätseinheiten nach Behring-Ehrlich oder nach amerikanischer Berechnung pro Kubikzentimeter.

Artikel 4. Nach Empfang des Prüfungsgesuches hat das Laboratorium der Verwaltung des Gesundheitsdienstes eine Anzahl von Flaschen im Verhältnis von 2 bis 5 Proz. zu entnehmen.

Die Prüfung der entnommenen Proben ist nach den Methoden vorzunehmen, welche von der durch Königliche Verordnung vom 2. August 1901 eingesetzten Kommission festgelegt worden sind. Jede Prüfungsbescheinigung ist dem Minister vorzulegen, der nach Kenntnisnahme des Gutachtens der vorgenannten Kommission zu entscheiden hat.

Artikel 5. Wenn das im Laboratorium des Gesundheitsdienstes erhaltene Untersuchungsergebnis zufriedenstellend ist, hat die Verwaltung dem Interessenten mitzuteilen, daß das Serum an Apotheker und Aerzte, welche die Erlaubnis besitzen, ein Depot zu halten, abgegeben werden kann.

Bei ungenügendem Prüfungsergebnis ist der ganze Vorrat zurückzubehalten, bis der Minister gemäß Artikel 4, letzter Abs., entscheidet.

Artikel 6. Das Serum ist abzugeben entweder in versiegelten Röhrchen oder in wohlgefüllten Flaschen mit Plombenverschluß.

Die zum mindesten mit einer undurchsichtigen Hülle umgebenen Flaschen oder versiegelten Röhrchen müssen aus farbigem Glase sein.

Artikel 7. Jede Serummenge, deren Prüfung ein günstiges Resultat gehabt hat, ist mit einer Erkennungsmarke zu versehen, die durch das Laboratorium des Gesundheitsdienstes anzubringen ist.

Auf jedem Röhrchen oder Fläschchen ist eine Aufschrift, welche die Serumart angibt, anzubringen. Andererseits hat die Aufschrift des Röhrchens oder des Fläschchens, ebenso wie die Hülle, welche zur Verpackung des Etuis dient und welche so gut verschlossen sein muß, daß sie nur durch Zerreißen geöffnet werden kann, folgende Angaben zu enthalten:

a) den Namen des Fabrikanten oder der Fabrik, wo das Serum hergestellt worden ist,

b) die Nummer des offiziellen Prüfungszeugnisses,

c) die in dem Fläschchen enthaltene Serummenge in Kubikzentimetern,

d) das Datum, von welchem ab das Serum nicht mehr verwendet werden darf,

e) falls das Serum ein Antiseptikum enthält, die Angabe der angewendeten Substanz und der Menge, nach Gewicht berechnet auf 100 ccm Flüssigkeit,

f) außerdem die Zahl der Einheiten pro Kubikzentimeter, wie sie die Kontrollanalyse ergeben hat.

Artikel 8. Das Diphtherie- oder Tetanusheilserum muß gegen Licht geschützt in einem kühlen Raume aufbewahrt werden.

Es darf für den ärztlichen Gebrauch ein Jahr nach dem Tage der offiziellen Prüfung nicht mehr verwendet werden.

Artikel 9. Übertretungen der Bestimmungen der vorliegenden Verordnung werden mit Strafen belegt, die im Artikel 6 des Gesetzes vom 4. August 1890 vorgesehen sind, unbeschadet der Anwendung der im Strafgesetzbuch festgesetzten Strafen.

Artikel 10. Unser Minister des Innern wird mit der Ausführung des vorliegenden Beschlusses, der mit dem 1. Oktober 1912 in Kraft tritt, beauftragt.

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.

Bücherbesprechungen.

13. Citron, Julius, **Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung.** 2. erweiterte u. verbesserte Auflage mit 30 Textabbildungen, 2 farbigen Tafeln u. 8 Kurven; nebst einem Anhang: die Chemotherapie. Leipzig, Georg Thieme, 1912. Preis M. 8.—.

Die vorliegende 2. Auflage von Citrons Buch: **Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie** ist hauptsächlich durch die Aufnahme neuer Kapitel erweitert worden. So wurde mit Rücksicht auf die zahlreichen neueren Arbeiten über die Anaphylaxie dieser Frage ein besonderes Kapitel gewidmet. Ebenso sind die bisherigen Ergebnisse der Chemotherapie anhangsweise in einer besonderen Vorlesung abgehandelt. Besonders eingehend und an der Hand von Abbildungen ist die Technik der Salvarsaninjektionen besprochen. Die Vorzüge des Citronischen Buches sind hinreichend bekannt, so daß auch diese 2. Auflage ihre Freunde finden wird.

Dold (Straßburg).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1343. Baerthlein, **Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien.** [Bakt. Abt. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes.] (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 40, 1912, Heft 4, p. 433.)

Bei allen Bakterienarten lassen sich, und zwar anscheinend in gesetzmäßiger Weise, bei der Züchtung auf gewöhnlichen Nährböden Mutationsvorgänge beobachten, welche dann in Erscheinung treten, wenn längere Zeit hindurch auf einem künstlichen Nährboden ohne Zwischenimpfung gehaltene Bakterien auf frische Nährsubstrate überimpft werden. Diese Erscheinungen treten sprunghaft auf. Die neu entstandenen Varietäten besitzen ausgesprochene erbliche Konstanz. Die Zeit, welche nötig ist, um die Mutation auslösenden Vorbedingungen zu schaffen, ist bei den einzelnen Bakteriengruppen und je nach dem Nährboden, auf dem die Mikroben gehalten wurden, verschieden.

Die isolierten Mutationsstämme unterscheiden sich in diesen Fällen nicht nur durch eine, sondern durch mehrere neue Eigenschaften, und zwar durch morphologische Veränderungen der Bakterien, durch die Bildung verschiedenartiger Kolonieformen, zum Teil sowohl durch Abweichungen in ihrem kulturellen, wie auch in ihrem serologischen Verhalten.

Die Mutation erfolgt bei den meisten Bakterienarten nicht immer gleichmäßig in der Art, daß stets nur immer ein bestimmter Mutationstyp sich ausbildet, sondern es treten z. B. bei Typhus, Paratyphus und Ruhr mehrere verschiedene Mutationsgruppen auf.

Die Mutationserscheinungen bei Bakterien können nicht nur auf künstlichen Nährböden, sondern auch im Tierkörper ausgelöst werden.

Bei allen Bakterienarten kommt es bei den isolierten Mutanten, wenn dieselben wieder ähnlichen Existenzbedingungen ausgesetzt sind, unter denen die Mutation erfolgte, anscheinend regelmäßig wieder zu atavistischen Rückschlägen. Diese entsprechen ihrem Wesen nach den Mutationsvorgängen und erfolgen im allgemeinen unter gleichen Bedingungen, nur stellen sie einen Sprung nach rückwärts, und zwar in gleichem Umfange dar. In den meisten Fällen ist es deshalb beim Auftreten der genannten Wachstumsvorgänge nicht zu entscheiden, ob Mutation oder ein atavistischer Rückschlag vorliegt.

Bei den früher, z. B. bei *Bact. coli mutabile* beschriebenen, als Mutation bezeichneten Beobachtungen handelt es sich ebenfalls um Mutationsvorgänge, die durch besondere, und zwar jeweils bestimmte äußere Reize, wie z. B. Autoklavierung des Nährbodens, Zusatz von Zuckerarten zu denselben, ausgelöst werden. Bei diesen Mutationserscheinungen liegt in der Regel nur der Erwerb oder Verlust einer neuen Eigenschaft, z. B. Zuckervergärungsvermögen vor.

Auch hier werden in gleicher Weise wie bei den vom Verf. beobachteten Mutationserscheinungen anscheinend regelmäßig wieder Rückschläge beobachtet.

Bei einzelnen, isoliert fortgezüchteten Mutationsstämmen können z. B. bei *Bact. coli mutabile* durch bestimmte äußere Reize weitere Mutationsvorgänge ausgelöst werden, die noch zum Erwerb einer weiteren neuen Eigenschaft, wie z. B. des Zuckervergärungsvermögens, bei den sonst unveränderten Varietäten führen. Erfolgen bei diesen gewissermaßen durch sekundäre Mutation noch weiter differenzierten Mutanten atavistische Rückschläge, so wird von den Varietäten zunächst nur der bei der zweiten Mutation vollzogene Sprung wieder zurückgelegt, und die atavistische Entwicklung führt stets nur zu dem als Ausgangsform für die spätere Mutation dienenden Mutationsstamme zurück.

Die Mutationsvorgänge sind in verschiedener Hinsicht von praktischer Bedeutung. Da mit ihrem Auftreten im Tierkörper zu rechnen ist, muß bei der Isolierung pathogener Bakterien aus dem menschlichen oder tierischen Organismus die Möglichkeit des Auftretens von Mutationsformen schon bei den ersten Plattenausstrichen berücksichtigt werden. Endlich erscheint es, da die Mutanten bei manchen Bakterienarten in serologischer Hinsicht ein erheblich verschiedenes Verhalten zeigen, nicht ausgeschlossen, daß diesen Vorgängen vielleicht auch bei dem Verlauf der Infektion unter Umständen eine gewisse Bedeutung zukommen kann.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1344. Addis, T., The bactericidal and hemolytic power of „paraffin“ plasma and serum. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 2.)

Ungeschädigtes Vogelplasma hat die gleiche bakteriolytische und hämolytische Wirkung wie das Serum. Die Gleichheit der Wirkung kann indessen nicht etwa auf Kosten einer Komplementabsorption aus dem Serum durch das Gerinnsel gesetzt werden, da eine solche Absorption nachweislich nicht statthat. Andererseits können diese Ergebnisse auch, nicht als beweiskräftig hinsichtlich einer möglichen Komplikation von seiten der Gerinnung gelten, da eine solche ebenfalls nicht stattfindet. Aus den Versuchen geht jedenfalls hervor, daß die Annahme, wonach Komplement aus den geschädigten Leukocyten entstehen soll, unrichtig ist, denn wenn die Leukocyten auch nur leicht geschädigt worden wären, hätte ein Freiwerden von Thrombokinase zur Gerinnung des Plasmas geführt. Ebenso kann die Dauer der Ungerinnbarkeit des Plasmas als Gradmesser für den Grad der Leukocytenerschädigung gelten. Die Ansicht Gengous, daß der Komplementgehalt dem Grade der Leukocytenzerstörung parallel geht, konnte nicht bestätigt werden, da z. B. im Vogelplasma, wo nachweisbar eine geringere Leukocytenerschädigung statthatte, als in dem von Gengou verwendeten Plasma, trotzdem ebenso viel Komplement enthalten war, wie im zugehörigen Serum, während nach Gengous Hypothese doch kaum eine Spur Komplementes im Plasma enthalten sein dürfte.

Angesichts des Nachweises, daß die Methode Gengous nicht als exakt gelten kann, läßt sich die Frage nur durch eklatante Resultate lösen. Deren Deutlichkeit spricht allerdings mehr zugunsten der Ansicht, daß das Komplement im zirkulierenden Plasma präexistiert, als daß es von den geschädigten Leukocyten stammt. Die Bestätigung, welche die Befunde Gengous von anderer Seite gefunden haben, ist wohl durch das Arbeiten des betreffenden Autors zu erklären, da derselbe mit sehr kleinen Quantitäten im hängenden Tropfen gearbeitet hat, was bekanntlich leicht Fehlerquellen in sich schließt, und daher die Resultate leicht zu erklären vermag. Alle übrigen Nachprüfer sind zu dem Schluß gekommen, daß Plasma und Serum gleiche Mengen Komplementes enthalten. Die Experimente der betreffenden Autoren können aber keineswegs als Beweis für den von Gengou behaupteten Einfluß der Gerinnung angesehen werden, da Verf. den Beweis erbracht habe, daß der Gerinnungsprozeß keinen Einfluß auf den Ablauf der bakteriolytischen oder hämolytischen Reaktionen habe. Verf. glaubt weiterhin, daß es angesichts des von ihm erbrachten Beweises, daß Plasma, in dem ganz minimale Mengen von Leukocyten zugrunde gegangen sind, ebenso viel Komplement enthalte, wie das Serum, wo mancherlei Faktoren zur Zerstörung größerer Leukocytenmengen geführt haben, kaum mehr möglich sei, die Theorie von der Entstehung des Komplementes aus zerstörten Leukocyten aufrecht zu erhalten. Vielmehr wiese alles darauf hin, daß das Komplement bereits im zirkulierenden Plasma enthalten ist.

Graetz (Hamburg).

1345. Schürmann, W., und Abelin, S., Der augenblickliche Stand der bakteriologischen Choleradiagnose mit Berücksichtigung und auf Grund

42*

der neuesten Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden. (Arb. a. d. Inst. z. Erforsch. d. Inaektionskrankh. in Bern, 1912, Heft 7. 39 S. 1.50 M.)

Die Verff. haben die neuesten Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden zum Nachweis von Choleravibrionen einer eingehenden Prüfung unterzogen, und zwar Ottolenghis Gallenmethode, das Bandische Serumverfahren, flüssige Blutalkalilösung nach Dieudonné und R. Kraus, Dieudonnés Blutalkaliagar und die Modifikation desselben nach Pilon. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß das bisher geübte Peptonwasser-Anreicherungsverfahren auch weiterhin nicht zu entbehren ist, wenngleich Ottolenghis Gallenmethode und das Bandische Serumverfahren bis zu einem gewissen Grade auch gute Dienste leisten. Letzteres Verfahren besteht darin, daß Peptonwasser eine kleine Menge agglutinierenden Choleraserums zugesetzt wird, bei der die allgemeine und die spezifische antibakterielle Wirkung des Serums beseitigt und die Grenze der Gruppenagglutination überschritten wird. Das Verfahren eignet sich zur orientierenden Untersuchung besonders dann, wenn das Ausgangsmaterial viele Vibrionen enthält. Als ein sehr brauchbarer Elektiv-Nährboden hat sich der Dieudonnésche Blutalkaliagar bewährt, ebenfalls brauchbar ist die von Pilon angegebene Modifikation dieses Nährbodens. Eine Verminderung in der Agglutinabilität der auf Blutalkaliagar gewachsenen Choleravibrionen gegenüber den auf dem gewöhnlichen alkalischen Choleraagar gewachsenen Kolonien konnten die Verff. nicht feststellen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1346. Schaumann, H., Ueber die Darstellung und Wirkungsweise einer der in der Reiskleie enthaltenen, gegen experimentelle Polyneuritis wirksamen Substanzen. [Inst. f. Schiffs- u. Tropenkrankh. Hamburg.] (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 349.)

Verf. hat vor einiger Zeit in derselben Zeitschrift kurz auf einen von ihm in der Reiskleie aufgefundenen stickstoffhaltigen, aber phosphorfreien kristallisierbaren Körper hingewiesen, den er als „Aktivator“ bezeichnete. In der vorliegenden Arbeit berichtet er ausführlicher über die Darstellung und Wirkungsweise dieses Körpers. Es ist sehr schwierig, genügende Mengen bei dem geringen Gehalt der Reiskleie an diesen Substanzen zu erhalten. Immerhin zeigen diese Untersuchungen, deren Ergebnisse mit den von Funk erhaltenen Resultaten übereinstimmen, daß die Reiskleie wenigstens einen kristallisierbaren Körper enthält, der auf die bei Tauben experimentell hervorgerufene Polyneuritis eine ausgesprochene Wirkung in dem Sinne übt, daß er die im Vordergrund des Krankheitsbildes stehenden Lähmungen zum Verschwinden bringt. Die Heil- und Schutzwirkung, die man mit verschiedenen Substanzen wie Hafer, Reiskleie, Weizenkleie, Erbsen, Katjong-idjoe-Bohnen, Testikulin u. a. m. als Zusatz zu einer an sich pathogenen Nahrung erzielt, kann nach Ansicht des Verf. nicht ausschließlich auf diese eine Substanz zurückgeführt werden, sondern man muß annehmen, daß es sich hier offenbar um eine Kollektivwirkung mehrerer Substanzen handelt, und daß die nunmehr rein dargestellte Base hierbei nur eine indirekte oder vermittelnde Rolle spielen kann.

In der Reiskleie findet sich neben diesem, in gewissem Sinne heilend wirkenden Körper ein anderer giftiger Bestandteil, den auch Funk gefunden und als Cholin identifiziert hat.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1347. Helmmann, Weitere Studien über die Wirkung der Antistreptokokkenserum. [Kgl. Univ.-Frauenklin. Breslau.] (Münch. med. Wochenschrift. 1912, No. 42, p. 2270.)

Verf. hat in einer früheren Arbeit (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 71, Heft 3) gezeigt, daß das Aronsohnsche Streptokokkenserum bei weißen Mäusen wohl gegen die zu seiner Herstellung verwendeten, tierpassierten Stämme, nicht aber gegen solche Stämme therapeutisch wirksam waren, die direkt vom Menschen gezüchtet waren. H. schloß hieraus auf eine Artverschiedenheit der Streptokokken. Analoge Untersuchungen hat H. nunmehr auch mit dem Höchster Antistreptokokkenserum durchgeführt. Auch hier ergab sich gegenüber einem zur Erzeugung verwendeten Stamm sowohl bei prophylaktischer, als auch bei gleichzeitiger und sogar bei nachträglicher Anwendung (bis 4 Stunden nach der Infektion) ausgezeichneter Erfolg. Auch bei wechselseitiger Prüfung des Höchster Serums mit dem Aronsohnschen Stamm und des Aronsohnschen Serums mit dem Höchster Stamm war die prophylaktische oder gleichzeitige Applikation wirksam, die therapeutische war in ersterer Kombination wenig wirksam, bei der zweiten ganz unwirksam. Dagegen war das Höchster Serum 5 direkt vom Menschen gezüchteten, an sich wenig tierpathogenen Stämmen gegenüber ohne jede Wirkung, ebenso wie das Aronsohnsche. Auch die intravenöse Applikation gab keine besseren Resultate. Obwohl das Höchster Serum mit menschenpathogenen, unpassierten Streptokokken erzeugt wird, ist es demnach in der Regel solchen Stämmen gegenüber unwirksam, und wird auch bei therapeutischer Verwendung nur selten günstig wirken können. Die gute wechselseitige Wirkung der Sera erklärt Verf. damit, daß die ursprünglich ganz verschiedenen Stämme durch die fortgesetzte Passage einander sehr ähnlich werden, so daß die Sera gerade wegen ihrer spezifischen Einstellung auf die verwendeten Stämme auch gegenüber den ähnlich gewordenen anderen Passagestämmen wirken.

Baecher (Wien).

1348. Frank, E., und Helmmann, F., Die biologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden und ihre klinische Bedeutung. [Med. Klin. u. Frauenklin. Breslau.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 36, p. 1706.)

Verf. haben an größerem Material die Abderhaldensche Methode, mittels seines Dialysierverfahrens die Schwangerschaft aus dem Serum festzustellen, nachgeprüft. Als Dialysierschläuche benutzten sie Fischblasenkondoms, späterhin, da diese recht oft für Serumeiweiß durchlässig waren, Diffusionshüllen von Schleicher und Schüll, die aber Peptone nur sehr langsam hindurchlassen. Zur Durchlässigkeitsprüfung setzen sie dem Serum und den gekochten Placentarstückchen Lackmuslösung zu. Die Außenflüssigkeit muß farblos bleiben und darf mit 20-proz. Lösung von

saurem sulfosalicylsaurem Natrium keine Trübung geben. Die Beobachtungen Abderhaldens wurden bestätigt und erweitert. Es wurden Fälle von Schwangerschaft im ersten Monat untersucht, da theoretisch ein Eintreten der Reaktion nach 14 Tagen (Chorionzottenbildung) schon anzunehmen ist. Unter 33 Untersuchungen stimmten alle mit zwei Ausnahmen, die vielleicht auf Versuchsfehler (Durchlässigkeit des Dialysierschlauches) zurückzuführen sind. Die Richtigkeit der Reaktion wurde durch wiederholte Untersuchungen beim Fortschreiten der Schwangerschaft bestätigt. Die Reaktion ist für die früheste Zeit der Schwangerschaft als zuverlässig anzusehen. Die Reaktion wird 13 Tage nach der Geburt negativ. Entsprechend ist das Abklingen der Reaktion nach Aborten. Bei Verdacht auf Extrauterin gravidität darf der Ausfall der Reaktion die Behandlung noch nicht bestimmen. Bei Eklampsie ist die Reaktion ebenfalls positiv, einmal war auch die Reaktion ohne Zusatz von Placentarstücken positiv. Seiffert (München).

1349. Healy, D. J., and Kastle, J. H., The internal secretion on the mammae as a factor in the onset of labor. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 2.)

Die vorliegenden Untersuchungen der Autoren befassen sich mit der Frage, welchen Einfluß das Colostrum einer Gesunden bzw. einer vom Milchfieber genesenen Kuh auf trüchtige Meerschweinchen ausübt. Aus den einschlägigen Untersuchungen der Autoren geht hervor, daß frische Milch von gesunden Milchtieren, sowie auch gewisse mechanische Insulte nicht imstande sind, bei trüchtigen Meerschweinchen einen Abort auszulösen. Dagegen ergab sich, daß sowohl das Colostrum einer normalen Kuh, wie das einer vom Milchfieber genesenen Kuh eine oder mehrere Substanzen enthält, welche bei Verimpfung auf trüchtige Meerschweinchen bei diesen Versuchstieren einen Abort auszulösen vermögen. Ob es sich bei den wirksamen Substanzen um eine Hormon- oder Toxinwirkung handelt, müssen erst weitere Untersuchungen entscheiden. Nach einschlägigen Untersuchungen ist die Substanz offenbar bis zu einem gewissen Grade hitzebeständig und nähert sich damit den Hormonen, während sie sich von den löslichen Fermenten und gewissen Toxinen gerade darin unterscheidet. Auf jeden Fall handelt es sich bei den vorliegenden Untersuchungen um die Feststellung von bislang unbekannten Beziehungen zwischen Brustdrüsen und Uterus. Aus den Untersuchungen geht jedenfalls hervor, daß die interne Sekretion der Brustdrüse auf die Mutter hinsichtlich der Geburt der Jungen anreizend wirkt. Weitere Untersuchungen nach dieser Richtung, namentlich über die Wirkung des Colostrums anderer Tierspecies auf trüchtige Meerschweinchen sind im Gange. Graetz (Hamburg).

1350. Pal, J., Ueber die Wirkung des Koffeins auf die Bronchien und die Atmung. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Bronchospasmus. [k. k. allgem. Krankenh. Wien.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 38.)

Verf. ging von der Annahme aus, daß Koronararterien und Bronchien

vom Vagus und Sympathicus gleichsinnig innerviert werden und daher auch auf Gifte gleichsinnig reagieren müssen. Diese Anschauung führte ihn in experimentellen Versuchen zur Auffindung einiger bronchodilatatorisch wirkender Körper, darunter das Koffein. Zur Prüfung diente das Meerschweinchen, das mit Pepton bzw. mit β -Imidoazolyäthylamin vergiftet wurde. Durch besondere Versuche wurde festgestellt, daß es sich hier tatsächlich um einen primären Bronchospasmus handelt, nicht etwa um eine sekundäre Störung infolge der Blutdrucksteigerung. Koffein, intravenös gegeben, hebt den Krampf wieder auf und macht die Lunge atembar; der Angriffspunkt des Koffeins muß peripher gelegen sein, da die Versuche auch bei Tieren mit zerstörter Medulla oblongata gelingen. Der durch Curare erzeugte Atemstillstand wird ebenfalls durch Koffein paralyisiert; das gleiche gilt für die Lungenwirkung des Vasodilators und des Muscarins, ohne daß bei letzteren die Herzwirkung merklich beeinflusst wird.

Aus allen diesen Versuchen geht hervor, daß das Koffein gewisse Aeste des Sympathicus peripherisch erregt und dadurch, neben seiner dilatierenden Wirkung auf die Koronargefäße, auch imstande ist, die Bronchien zu erweitern bzw. den Bronchospasmus aufzuheben.

Seligmann (Berlin).

1351. Mayer, Otto, Eigenartige bakteriologische Befunde bei Gesunden aus der Umgebung Ruhrkranker. [Hyg.-chem. Untersuchungsstation d. III. bayer. Armee-korps Nürnberg.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, p. 328.)

In den Stuhlausstrichen zweier gesunder Personen aus der Umgebung Ruhrkranker fanden sich dysenterieverdächtige Kolonien, welche zunächst kulturell ziemlich bedeutend von dem Dysenteriebacillentyp abwichen. Durch eine kurze Zeit nach der Isolierung aus den Faeces vorgenommene Tierpassage wurden aus ihnen echte Ruhrbacillen gewonnen. Bei längerer Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden gelang es nicht mehr, aus den Ausgangskulturen Ruhrbacillen zu gewinnen. Das Hygienische Institut Bonn, an welches Verf. die Ausgangsstämme sandte, hielt sie für Colistämme, welche aber gegenüber verschiedenen Ruhrsera merkwürdig hohe Agglutinationsreaktionen zeigten. Anscheinend hat es sich also um par-agglutinierende Colistämme, die zunächst gemischt mit Ruhrbacillen isoliert worden waren, gehandelt. Im Tierversuch waren die Ruhrbacillen hochgekommen, in der Kultur wurden diese jedoch durch die Colibacillen allmählich unterdrückt.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1352. Petitt, R. T., and Carlson, A. I., Fixation of soluble antigen by the tissues. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 1.)

Auf dem Wege der Transfusionsversuche nach dem Verfahren von Hektoen und Carlson versuchten die Autoren die Frage zu entscheiden, ob gelöstes Antigen zwecks Antikörperbildung eine Verankerung im Körpergewebe erfahre. Insgesamt wurden 10 Transfusionsversuche vorgenommen und zwar von 30 Minuten bis $4\frac{3}{4}$ Stunden nach der Injektion des gelösten Antigens beim Serumpender. Die Antikörperprüfung vermittelte der Prä-

zipitation wurde nach 9—12 Tagen vorgenommen. Die tabellarische Zusammenstellung der Resultate ergibt, daß die Serumspender in jedem Falle eine gute Präzipitation aufwiesen, während die Blutempfänger, abgesehen von einem Falle, keinerlei Reaktionen aufwiesen. Auch in diesem einen Falle zeigte das Serum des Empfängers nur eine mäßige Reaktion im Verhältnis zu dem des Serumspenders. Auf Grund ihrer Versuche glauben sich die Autoren zu dem Schluß berechtigt, daß es sich in den von Hektoen und Carlson ausgeführten Experimenten nicht etwa um eine durch mechanische Momente oder durch Phagocytose bedingte Zurückhaltung des heterologen Antigens (Blutkörperchen) im Blute der Serumspender handeln könne, sondern daß gelöstes wie ungelöstes Antigen außerhalb des Blutstromes verankert würde. Graetz (Hamburg).

1353. v. Angerer und Stötter, Ueber Versuche Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen. (Mitteilung über weitere Fortschritte mit unseren Versuchen zur Epiphaninreaktion.) [Hyg.-bakteriol. Inst. d. Univ. Erlangen.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 38, p. 2035.)

Zunächst wird eine wesentliche Vereinfachung der Epiphaninreaktion beschrieben, die darin besteht, daß in 2 Parallelreihen die relative Differenz der Neutralisierungspunkte von Serum allein und von Serum plus Antigen bestimmt wird. Die Verschiebungen des Neutralisierungspunktes (für das 2. System), die in den verschiedenen Serumverdünnungen bei der Reaktion mit dem Antigen eintreten, ergeben charakteristische Kurven.

Weiterhin stellen Verff. in einer Polemik gegenüber der ablehnenden Stellungnahme von Korff-Petersen und Brinkmann (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912) fest, daß die von diesen Autoren als Ursache der Ausschläge angeschuldigte Kohlensäure der Luft, insbesondere aber der Ausatmung, unmöglich solche Effekte hervorbringen kann. Die von jenen Autoren beobachteten Fehlergrenzen sind durch ungenügende Exaktheit der Technik veranlaßt worden. Baecher (Wien).

1354. Schottmüller, Der Liquor cerebrospinalis bei Infektionskrankheiten, insbesondere im Zusammenhang mit der Wassermannschen Reaktion bei Poliomyelitis acuta epidemica. [Eppendorfer Krankenhaus.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 37, p. 1988.)

Wie bei mehreren anderen Infektionskrankheiten wurden bei Poliomyelitis acuta epidemica wohl infolge Einschwemmung von Keimen auf dem Blutwege in das Gehirn bzw. in das Gewebe der Pia und Arachnoidea jene Veränderungen des Liquor spinalis hervorgerufen, die durch positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion sich charakterisieren. Diese sind geeignet, im einzelnen Fall Rückschlüsse auf den pathologischen Zustand der Meningen zu gestatten.

Als Wirkung von Toxin, das im Blut gelöst, in die Meningen gelangt, dürfte der Befund im Liquor nicht aufzufassen sein. Es kommt also bei Infektionskrankheiten diagnostische und prognostische Bedeutung der Liquor-, Druck- und Zellvermehrung zu, auch wenn eine Meningitis sensu strictiori nicht besteht. Die Wassermannsche Reaktion hat vielleicht auch für Poliomyelitis acuta diagnostische Bedeutung. Baecher (Wien).

1355. Verrotti, G., **Risultati ottenuti dalla inoculazione di frammenti di leproma nella camera anteriore del coniglio.** (Einführung von Lepromfragmenten in die vordere Augenkammer und damit erhaltene Resultate. [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Neapel.] [VII. Intern. Congr. f. Dermatol. u. Syphilogr., Rom, April 1912.] (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 2.)

Unter 14 Kaninchen, denen V. in die vordere Kammer beider Augen Lepromfragmente einführte, fand nur bei zweien eine Resorption ohne Reaktionserscheinung statt, bei allen übrigen entwickelte sich an der Injektionsstelle ein Granulom, das zuweilen in die Hornhaut und Regenbogenhaut übergriff, mit miliar- und punktförmigen Knötchen an der Peripherie. V. ist der Meinung, es handle sich hier nicht um eine wirkliche Uebertragung der Lepra, und es stehe das gebildete Granulom in Zusammenhang nicht mit einer Vermehrung der eingeführten Keime, sondern mit der Wirkung ihres toxischen Inhaltes, ähnlich wie es bei Einspritzung abgetöteter Kulturen in empfängliche Versuchstiere der Fall zu sein pflegt. Ascoli (Mailand).

1356. Truffi, M., **Innesto di tessuto leproso nella camera anteriore dell'occhio del coniglio.** (Einimpfung von Lepragewebe in die vordere Augenkammer des Kaninchens.) [Spital Savona.] (XIII. Riunione della Soc. Ital. di Dermatol. e Sifilograf., Rom, Dezember 1911.) (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 1.)

T. wiederholte die Untersuchungen von Stanziale und versuchte es durch Einführung von Lepramaterial in die vordere Augenkammer, diese Krankheit auf Kaninchen zu übertragen. Es gelang ihm auf diese Weise in der Tat, die Bildung granulomatösen Gewebes, das zahlreiche Hansensche Bacillen enthielt, auszulösen, wobei es auf der Regenbogenhaut zu ausgebreiteten oder herdförmigen Entzündungserscheinungen kam. Da aber zur Auslösung solcher Veränderungen die Einführung nicht unbedeutender Mengen von Lepramaterial, und demnach auch von spezifischen Keimen erforderlich ist, läßt es T. bis auf weiteres fraglich erscheinen, ob es berechtigt ist, von einer tatsächlichen Uebertragung der Lepra zu sprechen, oder ob bloß Erscheinungen vorliegen, die von den überlebenden eingeführten Keimen ausgelöst werden. Ascoli (Mailand).

1357. Gironi, Ugo, **Leukocytose und Rivaltasche Serum-Blutreaktion.** [Städt. Krankenh. Forli.] (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, 1912, Heft 2, p. 229.)

Die Rivaltasche Reaktion ist eine Präzipitationsreaktion (Eintropfen verdünnter Essigsäure in Serum- bzw. Blutverdünnungen), die durch den Globulingehalt in ihrer Intensität beeinflußt wird. Die Produktion von Antikörpern und von präzipitierender Substanz gehen Hand in Hand, so zwar, daß mit der Zunahme der Antikörper die Größe der Serum-Blutreaktion zunimmt. Eine Reihe von Untersuchungen an Exsudaten verschiedener Art ergab, daß der Wert der Reaktion um so höher war, je größer der Gehalt an Leukocyten war; Untersuchungen des Blutserums

bei Leukocytosen ergaben analog, daß die Intensität der Rivalentaschen Reaktion direkt proportional der Zahl der kreisenden Leukocyten und umgekehrt proportional dem Verhältnis zwischen weißen und roten Blutkörperchen sich verhielt.

Carl Klieneberger (Zittau).

1358. Nardelli, Giulio, Sugli effetti delle iniezione di acido urico nei conigli. (Ueber die Wirkungen von Harnsäureinjektionen bei Kaninchen.) [Pharmakol. Inst. Rom.] (Arch. di Farmacol., Vol. 13, 1912, p. 367—380.)

N. bestimmte bei Kaninchen die Wirkung der Harnsäure auf die Organe, indem er subkutan 0,01—0,03 g einspritzte und die dadurch ausgelösten Läsionen histologisch studierte. Es ergibt sich aus diesen Versuchen, daß die Harnsäure mehr oder weniger ausgesprochene Veränderungen in den Arterien, in der Leber, in den Nieren und im Magen auszulösen vermag und demnach den Geweben und Organen gegenüber toxische Wirkung besitzt. Die beim Kaninchen erhaltenen Resultate erklären zum Teile auch die bei Gichtkranken bestehenden verschiedenartigen krankhaften Erscheinungen. N. ist jedoch der Meinung, es seien hierbei, außer der Harnsäure, noch andere toxische Elemente im Spiele.

Ascoli (Mailand).

1359. Huber, O., Ueber die Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kallium chloricum. [Auguste Viktoria-Krankenh. Berlin-Schöneberg.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 41.)

An Präparaten eines Falles von Kalichloricum-Vergiftung demonstriert Verf. neben der Methämoglobinbildung besonders das Auftreten von stark lichtbrechenden Innenkörpern in den Erythrocyten. Diese Körperchen nehmen an Menge noch zu in dem der Vene entnommenen Blute, sie sind ziemlich lange post mortem nachweisbar, so daß sie eventuell diagnostisch verwertbar sind. Ueber ihre Bedeutung liegen gesicherte Beobachtungen noch nicht vor; nach Ansicht des Verf. sind es wahrscheinlich die schon normal vorhandenen, basophilen Substanzen, die unter dem Einfluß des Giftes „zusammenlaufen“, aber etwas Hämoglobin festhalten.

Seligmann (Berlin).

1360. Hess, L., und Saxl, P., Ueber den Abbau des Hämoglobins. [1. med. Klinik Wien.] (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 108, 1912, Heft 1 u. 2, p. 180.)

Tierversuche über den Blutersatz nach Aderlässen bei Kaninchen: Die eine Serie wurde durch Entnahme von 30 ccm Blut lediglich anämisiert. Regeneration erfolgte in 12—14 Tagen. Der zweiten Serie wurde das entnommene Blut nach Defibrinieren reinjiziert (subkutan, intravenös, intraperitoneal). In diesen Fällen hatte wesentlich raschere Regeneration statt, auch wenn Blutderivate einverleibt wurden. Es sprechen diese Versuche dafür, daß Blutfarbstoff und seine Derivate direkt zum Hämoglobinaufbau verwandt werden. Uebrigens geht ein Teil des Injektionsmaterials dem Körper verloren (Urobilinurie).

Carl Klieneberger (Zittau).

1361. Gengou, O., La théorie physique de l'immunité et ses bases expérimentales. (Journ. of State Méd., Vol. 20, 1912, No. 2. p. 65—91 u. No. 3, p. 141—160.)

G. gibt in dem Aufsatz eine Uebersicht der für die Antikörperreaktionen aufgestellten Theorien und der in Betracht kommenden tatsächlichen Feststellungen. Die physikalische Theorie von Bordet (1899) ist nicht imstande, ebensowenig wie sämtliche sonst aufgestellten Immunitätstheorien, alle Immunitätserscheinungen zu erklären; andererseits aber gibt es kein Immunitätsphänomen, das direkt gegen diese Theorie spräche, im Gegenteil, je mehr und mehr unsere Kenntnisse fortschreiten, um so mehr Tatsachen werden gefunden, die befriedigend durch die Bordetsche Theorie erklärt werden.

Trommsdorff (München).

1362. McIntosh, J., and Fildes, P., An investigation of certain antigens for use in the Wassermann reaction, in particular of Sachs' new antigen. [Bakt. Labor. London Hospital.] (Zeitschr. f. Chemotherapie, Bd. 1, 1912, Heft 1.)

Die Verff. haben die von Sachs beschriebene Methode der Verbesserung der Extrakte für Wassermannsche Reaktion durch Cholesterinzusatz nachgeprüft und kommen zu sehr günstigen Resultaten. Sie verwandten Menschenherzen zur Extraktion mit Alkohol und erreichten durch Cholesterinzusatz — die Dosen wurden stärker bemessen als die von Sachs angegebenen — eine wesentliche Verbesserung. (Vergleichende Versuche mit anders bereitetem Antigen, syphilitischem Leberextrakt, Lecithin-Cholesteringemischen.)

Ritz (Frankfurt a. M.).

1363. Duhamel, B. G., Action des injections intraveineuses répétées du sérum physiologique chez le lapin. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25.)

Ein Kaninchen, das in ca. 5 Monaten etwa 100 intravenöse Injektionen physiologischer Kochsalzlösung von 2 bis 10 ccm erhielt, zeigte bei der Sektion ziemlich erhebliche pathologische Veränderungen in der Leber (Bindegewebswucherung, leichte Entzündung) und in den Nieren (leicht verdickte Glomeruli mit häufigen Hämorrhagien). Man muß danach bei wiederholten Injektionen von Flüssigkeiten auch einen Teil der Veränderungen auf die rein mechanische Wirkung des Flüssigkeitsvolumens beziehen.

Ritz (Frankfurt a. M.).

1364. von den Velden, R., Zur Wirkung der Radiumemanation auf das Blut. [Düsseldorfer med. Klinik.] (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 108, 1912, Heft 3 u. 4 p., 377).

Radiumemanation verkürzt wesentlich die Gerinnungszeit des Blutes. Dabei ist es gleichgültig, ob man das Blut extravaskulär mit Emanation behandelt oder vor der Entnahme inhalieren läßt bzw. injiziert. Gleichzeitig angestellte Untersuchungen des Venenblutes zeigen bei Bestimmung der Trockensubstanz und der Refraktion keine Konzentrationsverschiebungen. Auch die Fibrinmengen werden durch die Emanationsbehandlung nicht beeinflusst.

Carl Klieneberger (Zittau).

- 1365. Boeck, C., Schicksal der mit den Faeces entleerten Leprabacillen.** (Dermatol. Wochenschr., 1912, No. 41, p. 1267.)

Bei Lepra erscheinen, ausgehend von den Geschwüren in Mund, Schlund und Kehlkopf massenhaft Bacillen im Stuhl. Diese Leprabacillen behielten fast 3 Jahre lang ihre Färbbarkeit, aufbewahrt in dem eintrocknenden Stuhl. Sind diese Bacillen lebend, wie Unna nach seiner Färbung mit Thymenviktoriablau-Safranin glaubt, so bilden sie eine enorme Gefahr der Verbreitung; es müssen die Stühle peinlichst desinfiziert werden. Als Haftpunkt der Leprabacillen glaubt B. besonders die Tonsillen bezeichnen zu sollen, viel unwahrscheinlicher beginne die Ansteckung in Nase oder durch Einatmung.

Mayer (München).

- 1366. Berthelot, A., et Bertrand, D. M., Sur quelques propriétés biochimiques du bacillus aminophilus intestinalis.** (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 154, 1912, No. 26.)

Aus menschlichen Stühlen wurde ein Bacillus gezüchtet, der ähnlich wie *B. pneumoniae* und *B. lactis aërogenes* verschiedene Zuckerarten zu spalten vermag, sich von diesen jedoch durch die Eigenschaft, Aminosäuren anzugreifen, unterscheidet. Je nach der Zusammensetzung des Nährbodens zeigt er eine Affinität zur Amino- oder Carboxylgruppe. Eine nähere Analyse der Spaltung der Aminosäuren durch den Bacillus soll folgen.

Ritz (Frankfurt a. M.).

- 1367. Courmont, J., et Rochaix, A., Immunisation antityphique de l'homme par vole intestinale.** (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 154, 1912, No. 26.)

Die Autoren erreichen eine Vermehrung des Agglutinations-, bakteriiden und bakteriolytischen Vermögens des Serums durch wiederholte Einläufe von bei 53° abgetöteten Bacillenaufschwemmungen. Die Steigerung der Antikörper dauert ca. 7 Monate und kann dann durch erneute Einläufe binnen ganz kurzer Zeit wieder erreicht werden, scheint aber auch schneller zu verschwinden.

Ritz (Frankfurt a. M.).

- 1368. Schiemann, Ueber die Zuverlässigkeit des diagnostischen Tierversuches bei Lyssainfektion.** [Kgl. Inst. f. Infektionskrankh., R. Koch, Berlin.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 3, p. 413.)

Man wird nicht in allen Fällen, wo die mikroskopische Untersuchung auf Negrische Körperchen sowie der Tierversuch negativ ausfallen, berechtigt sein, Tollwut mit Sicherheit auszuschließen, sondern sein Urteil nur unter Berücksichtigung aller für die Diagnose in Betracht kommenden Momente fällen dürfen.

Baecher (Wien).

- 1369. Chipman, E. D., Cutaneous reactions.** (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 2, p. 106.)

Ueber Hautkrankheiten infolge interner Ursachen.

Bouček (Prag).

1370. Lüdke, Ueber die Grundlagen einer Serumtherapie des Typhus abdominalis. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 38, p. 2055.)

Bemerkungen zu der Arbeit von R. Pfeiffer und Bessau in der Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 35. Der Behandlungserfolg am Krankenbett dürfte schließlich selbst bei Existenz noch strittiger theoretischer Punkte entscheiden. Baecher (Wien).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

1371. Callison, J. G., The therapeutic use of vaccines in typhoid fever. (Amer. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 3, p. 350.)

Literatur: 423 Fälle; Sterblichkeit 5,4 Proz., Rezidive 6,5 Proz. (Sadler injizierte nur 1—2 Millionen, weshalb seine Publikation nicht berücksichtigt wurde.)

Verf. selbst behandelte bisher mit Vaccins 38 Typhusfälle: gestorben 5, Rezidiv 1. Diese verhältnismäßig hohe Sterblichkeit findet ihre Erklärung in den schweren Komplikationen: Pneumonie, Meningokokkenseptikämie, Milzruptur, Femoralisphlebitis, Asthenie.

Sonst konnte aber Verf. eine unzweifelhaft günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes beobachten: der Temperatur, des Allgemeinbefindens, der Krankheitsdauer etc. etc.

Die Vaccinbehandlung ist auch in den schwersten und komplizierten Fällen indiziert. Verf. selbst zitiert einen Fall mit schwerer Nephritis und einen mit tiefer Benommenheit und Secessus involuntarii, in denen das Vaccin mit bestem Erfolge appliziert wurde.

Verf. injiziert 500, 600 etc. bis 1000 Millionen in 4-tägigen Intervallen und benutzt nur Stammvaccins; die Lokalreaktion ist prinzipiell dieselbe wie bei der prophylaktischen Vaccination.

Russell stellte fest, daß bei vaccinierten normalen Menschen die Antikörperbildung nach durchschnittlich 8 Tagen stattfindet. Der typhus-krankte Körper scheint dagegen, wie die klinischen Beobachtungen des Verf.s ergaben, auf das Vaccin rascher zu reagieren, wohl — wie Verf. annimmt — in Folge dessen, daß ja die Immunreaktion bereits durch die Infektion initiiert wurde. Bouček (Prag).

1372. Nicolle, Ch., Conor, A., et Conseil, E., Sur l'injection intraveineuse du vibron cholérique vivant. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 154, 1912, No. 25.)

Verff. konnten ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens lebende Cholera-bacillen in die Blutbahn einführen und erzielten dadurch eine beträchtliche Erhöhung des bakteriziden und agglutinierenden Vermögens. Es wurde ferner die Schutzkraft des Organismus nach einer 2maligen Vaccination mit lebenden Bacillen in der Weise festgestellt, daß die betreffenden Personen ohne irgendwelche Symptome mehrere Kulturen 24-stündiger virulenter Cholera-kulturen per os vertragen. Auch in den Stühlen konnten keine Vibrionen nachgewiesen werden. Ohne daraus weit-

gehende Schlüsse zu ziehen, halten die Verff. das Verfahren im allgemeinen für anwendbar, z. B. bei Dysenterie. Ritz (Frankfurt a. M.).

1373. Mantoufel, Einige Versuche mit Trockenlymphe in Deutsch-Ostafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 370.)

Schutzpockenlymphe wurde im Exsikkator über Schwefelsäure getrocknet, zu einem feinen Pulver verrieben und in zugeschmolzenen Röhrchen aufbewahrt. Die Verwendung des Impfstoffes nach 2 Monaten hatte ein absolut negatives Ergebnis. In einem zweiten Versuch wurde das getrocknete Rohmaterial in erbsengroße Stücke zerschlagen und in zugeschmolzenen Röhrchen aufbewahrt. Nach 6 Monaten lieferte dieser Impfstoff noch 60 Proz. positiver Resultate; das Resultat mit frischer Lymph betrug 70 Proz. Das Ergebnis dieser Versuche ist ermutigend.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1374. Zaborsky, Bacterin treatment of pertussis. (Interstate med. Journ., 1912, No. 10, p. 844.)

Bei 40 Kranken wurde durch Einspritzung von 30—50 Millionen Keuchhustenbacillen eine Besserung der Symptome, aber weder Verkürzung des Verlaufes, noch ausgesprochene Heilung bewirkt. Mayer (München).

1475. Lehr, L. C., Report of a case of gonorrheal pyelitis. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 1, p. 36.)

Bericht über einen Fall. Vaccinebehandlung erfolglos.

Bouček (Prag).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1344, 1347, 1367, 1372.)

1376. Dorendorf, Zur intravenösen Anwendung des Römerschen Pneumokokkenserums bei croupöser Pneumonie. [Inn. Abt. d. Krankenh. Bethanien Berlin.] (Med. Klin., 1912, No. 39, p. 1579.)

Die bisher an 12 Fällen von Pneumonie gemachten Erfahrungen haben von der Wirksamkeit des intravenös angewandten Römerschen Pneumokokkenserums nicht zu überzeugen vermocht. Lediglich vorübergehende, sehr vieldeutige Besserungen des Allgemeinbefindens und der Begleiterscheinungen der Pneumonie wurden beobachtet. Eine Herabminderung der Mortalität, eine Beschränkung des pneumonischen Infiltrates auf den ursprünglichen Herd ist durch die Serumbehandlung nicht erreicht worden. Komplikationen, die auf der Wirkung des Pneumococcus beruhen, wurden durch die Serumanwendung nicht verhindert. Auch prophylaktisch leistete das Serum nichts.

Baecher (Wien).

1377. Bahr, L., Untersuchungen über die Aetiologie der Cholera infantum. [Serumlabor. d. tierärztl. u. landwirtschaftl. Hochschule Kopenhagen.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, p. 325.)

Verf. berichtet über umfangreiche bakteriologische und serologische Untersuchungen bei 117 Fällen von Cholera infantum. Er hält es für wahrscheinlich, daß Bakterien der Coli-Typhusgruppe bei dieser Krankheit eine große Rolle spielen. Er fand Bakterientypen, die nach ihrem biologischen Verhalten wahrscheinlich mit denjenigen Bakterien identisch sind, die als Ursache von bösartigen Darminfektionen bei ganz jungen Kälbern nachgewiesen worden sind. Da von C. O. Jensen mittels derartiger Bakterien Antisera hergestellt worden sind, die sich sowohl in prophylaktischer als in therapeutischer Beziehung als wirksam bewährt haben, hat Verf. den Versuch gemacht, in gleicher Weise Sera gegen die Cholera infantum herzustellen. Die Zahl der Fälle, in denen dieses Serum zur Anwendung gelangt ist, ist noch zu klein, um ein definitives Urteil über den Wert derartiger Sera abgeben zu können. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1378. Panichi, L., e Porri, G., Sieroterapia antipneumonica. (Serumtherapie bei Pneumonie.) [Allg. med. Klinik Genua.] (Arch. di Farmacol., Vol. 13, 1912, p. 353—366.)

Die Verff. berichten über 7 mit Pneumokokkenserum behandelte Fälle von Pneumonie. Das Serum wurde hierbei wiederholt in einer Menge von 10—40 ccm pro dosi subkutan einverleibt und wirkte in einigen Fällen ausgesprochen günstig auf den Krankheitsprozeß ein, während bei anderen Fällen (2) ungeachtet der Serumbehandlung der Tod erfolgte.

Ascoli (Mailand).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 1349, 1354.)

1379. Rosenow, E. C., Further studies of the toxic substances obtainable from pneumococci. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 1.)

Die toxischen Substanzen, wie sie durch Autolyse der Pneumokokken in Kochsalzlösung oder durch Digestion mittels Leukocyten, Immun- oder Normalseris, oder aus Pneumokokkenexsudaten gewonnen werden können, lösen beim Meerschweinchen gleichartige, von den Symptomen der echten Anaphylaxie kaum unterscheidbare Erscheinungen aus. Auch das anatomische Bild zeigt weitgehende Uebereinstimmung. Durch das Serum sensibilisierter Tiere werden die giftigen Substanzen schneller und in größeren Quantitäten abgespalten als durch Normalserum, eine Erscheinung, die mit einer optisch nachweisbaren schnelleren Proteolyse im ersteren Falle einhergeht. Morphinum, Adrenalin, Aether etc. schützen die Versuchstiere gegen die in vitro dargestellten Gifte genau wie die sensibilisierten Tiere gegen die Wirkung der Reinjektion. Künstliche Atmung vermag in beiden Fällen nicht zu schützen, wenn es sich um große Dosen handelt. Die Angriffsweise der Gifte ist in beiden Fällen eine periphere. Die Tatsache, daß nicht autolytierte Extrakte aus Pneumokokken ungiftig für sensibilisierte Tiere sind, daß ferner partiell autolytierte Extrakte, die für Normaltiere höchst giftig sind, gegenüber sensibilisierten Tieren keine oder nur geringe Giftwirkung enthalten, sowie die Tatsache, daß stark abgebaute

Extrakte für beide Spezies von Tieren ungiftig sind, spricht strikte im Sinne einer schnellen Spaltung der Extrakte in giftige Spaltprodukte beim sensibilisierten Tier. Das Serum anaphylaktischer Tiere enthält nachweisbar bestimmte Substanzen, welche beim Normaltier Symptome auszulösen vermögen, die sich von den Erscheinungen leichter Anaphylaxie, bzw. von den Symptomen, die bei Verimpfung untödlicher Dosen der autolysierten Pneumokokkenextrakte auftreten, nicht unterscheiden lassen. Angesichts dieser Tatsache erscheint es wahrscheinlich, daß die Symptome bei der echten Anaphylaxie durch giftige Spaltprodukte der parenteralen Eiweißverdauung hervorgerufen werden, die den in vitro dargestellten identisch sind. Auch gegen die intravenöse Injektion der autolysierten Pneumokokkenextrakte zeigen die Tiere eine wechselnde Empfindlichkeit wie bei der Reinjektion bei echter Anaphylaxie. Im Hungerzustande sind die Tiere empfindlicher und die individuellen Schwankungen treten weniger stark in Erscheinung. Gut genährte Tiere sind gegenüber portalen Injektionen völlig unempfindlich, dagegen im Hungerzustande gleich empfindlich gegen portale oder jugulare Injektionen. Ungiftig gewordene Autolysateextrakte aus Pneumokokken werden durch Hinzufügen von Normal- oder Immuns serum, von Leukocyten oder von intakten Pneumokokken wieder giftig. Eine Wiederholung dieses Phänomens ist indessen nur mit frischem Pneumokokkenextrakt möglich. Das Auftreten der toxischen Substanzen scheint unzweifelhaft in Beziehung zur Proteolyse zu stehen. Eine einzige intravenöse Injektion einer untödlichen Dosis der Extrakte, sowohl bevor sie giftig geworden sind, als während der Giftigkeit und nach dem Verschwinden der Giftwirkung, sowie von Pneumokokkenautolysateextrakten macht die Meerschweinchen unempfindlich gegen eine nachfolgende Injektion eines toxischen Pneumokokkenautolysates. Bezüglich der menschlichen Pathologie scheint es, als ob die Genesung bei Pneumokokkeninfektion, so z. B. die Krisis bei Lobärpneumonie, dann eintritt, wenn die giftigen Substanzen während des toxischen Stadiums in ungiftige Produkte aufgespalten worden sind. Die hierbei in Frage kommenden wirksamen Faktoren würden durch das autolytische Ferment der Pneumokokken, die zunehmende proteolytische Kraft des Patientenserums, die proteolytische Wirkung der Leukocyten und die zunehmende opsonische Wirkung des Serums mit anschließender Zunahme der Phagocytose geliefert.

Graetz (Hamburg).

1380. Rosenow, E. C., On the nature of the toxic substance from pneumococci. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 2.)

Die toxische Substanz, welche sich bei der Autolyse von Pneumokokken bildet, erwies sich als ätherlöslich. Die betreffende Substanz bildet sich vorwiegend während der regressiven Metamorphose der Pneumokokken. Die Giftigkeit der klaren Autolysate wird durch Erhitzen bei 60° in 20 Minuten zerstört, während eine toxische Pneumokokkensuspension auch nach dem Erhitzen ihre Toxizität beibehält. Salzsäure in schwacher Konzentration zerstört die Giftigkeit der Pneumokokkenautolysate. Die toxische Substanz läßt sich ferner durch Tierkohle absorbieren, und kann dann

durch Ausschütteln der Tierkohle mit Aether wiedergewonnen werden. Autolysierte Pneumokokken, gleichgültig ob virulent oder nicht virulent, vermindern die Toxizität etwas, nichtautolysierte virulente Pneumokokken erhöhen dieselbe. Die toxische Substanz ist wahrscheinlich eine aminogruppenhaltige Base. Einschlägige Beobachtungen haben gezeigt, daß während einer Pneumokokkeninfektion toxische Substanzen gebildet werden, welche aber keine Immunitätsreaktionen auslösen. Graetz (Hamburg).

1881. Rosenow, E. C., On the toxicity of broth, of pneumococcus broth culture filtrates, and on the nature of the proteolytic enzyme obtainable from pneumococci. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 2.)

Kochsalzextrakte aus virulenten Pneumokokken und Bouillonkulturfiltraten enthalten ein proteolytisches Ferment, welches die Proteine, wie sie in erhitzter Ascitesfleischbouillon, in gewöhnlicher Fleischbrühe und in geringem Grade auch im erhitzten Serum enthalten sind, zu spalten vermag. Während dieses Spaltungsvorganges nimmt die Giftigkeit der Fleischbrühe zu. Die Wirkung dieser so gewonnenen toxischen Substanz ist identisch mit der Wirkung der aus Pneumokokken und anderen Bakterien gewonnenen toxischen Substanz und endlich mit der Peptonlösung. Eiereiweiß oder reines Kasein werden durch das genannte Enzym nicht angegriffen. Das Enzym der Bouillonkulturfiltrate ist widerstandsfähiger gegen Hitze und längeres Stehen, als das Enzym in der Kochsalzlösung. Einstündiges Erhitzen bei 60° vermindert die Toxizität des ersteren zur Hälfte und zerstört die des letzteren vollkommen. Aether und Toluol schwächen die Wirksamkeit zur Hälfte ab, Chloroformwasser zerstört die Wirkung völlig. Ebenso zerstören Formalin und Sublimat seine Wirksamkeit sofort. In den pneumokokkenfreien Lösungen nimmt die toxische Substanz bzw. die toxischen Substanzen direkt proportional der Zunahme des Aminonitrogens zu, bis zu dem Punkte, wo die Toxizität trotz des Gehaltes an Eiweißspaltprodukten abnimmt. In den pneumokokkenhaltigen Flüssigkeiten ist jedoch eine Abnahme der Toxizität nicht zu bemerken. Graetz (Hamburg).

1882. Vogt, Eduard, Versuche über die Uebertragbarkeit des Verbrennungsgiftes. [Chir. Klin. u. Poliklin. Marburg.] (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 11, 1912, Heft 2.)

Die sehr lesenswerte Arbeit gibt zuerst Rechenschaft von der bisherigen Literatur über die Erklärung des Verbrennungstodes, um sich dann den eigenen Versuchen an Meerschweinchen, Kaninchen, Mäusen und Ratten zuzuwenden. Die Resistenz gegenüber der Verbrennung zirkumskripter Hautteile ist recht verschieden. Ein Teil der Tiere stirbt schnell im Anschluß an die Verbrennung, hier ist Shockwirkung als Todesursache anzunehmen. Ueberwinden die Tiere den Shock, so erholen sie sich, die Temperatur steigt etwas an, bleibt einige Zeit leicht erhöht; vereinzelt treten Unruhe und Krämpfe auf. Dann sinkt die Temperatur plötzlich, und am 7.—10. Tage tritt der Tod ein. Diesen Spätod versucht Verf. als die

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

Wirkung einer protrahierten anaphylaktischen Vergiftung zu erklären. Er nimmt an, daß das durch die Hitze veränderte Eiweiß antigene Eigenschaften annimmt, körperfremdem gleich wird; es kommt dann vom Verbrennungsherde aus zu dauernder Resorption des veränderten Eiweißes und zur Sensibilisierung des Organismus.

Daß der Verbrennungsherd tatsächlich die Quelle für eine Giftresorption darstellt, beweist Verf. im Anschluß an frühere Untersucher dadurch, daß rechtzeitige Exzision des Herdes das Tier vor dem Tode schützt. Und transplantiert man das exzidierte Stück verbrannter Haut auf normale Tiere, so sterben diese nunmehr unter den gleichen Erscheinungen, als ob sie selbst verbrannt wären. Die Schnelligkeit des Eintritts dieser Erscheinungen spricht dafür, daß aus dem transplantierten Hautteile eine Resorption primär toxischer Stoffe stattfindet.

Weitere Versuche wurden mit parabiologisch vereinigten Tieren vorgenommen, stets erkrankte und starb auch der normale Partner, auch wenn die Vereinigung nach Abklingen der ersten Blutveränderungen erst hergestellt wurde. Daß es sich um eine Uebertragung von gelösten Giftstoffen handelt, geht u. a. daraus hervor, daß der Harn des normalen Partners ebenso giftig wird wie der des verbrannten Tieres. Bemerkenswert ist, daß das parabiologische verbrannte Tier der Verbrennungswirkung länger widersteht als ein verbranntes Einzeltier. „Diese Erscheinung erlaubt den Schluß einer Kompensation durch das nicht verbrannte Tier“ (Verdünnungswirkung Ref.). Durch nachträgliche Trennung der Parabiose kann man den normalen Partner retten, sobald es sich um eine Vereinigung durch Hautmuskelnnaht handelte; bei Parabiosen mit peritonealer Vereinigung ist dagegen schon nach 24 Stunden eine Lebensrettung nicht mehr möglich.

Seligmann (Berlin).

1383. Kastle, J. H., and Healy, J. D., The toxic character of the colostrum in parturient paresis. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 2.)

Intraperitoneale Injektion von normaler Salzlösung, von frischer Milch, von Colostrum und Urin normaler Kühe verursacht bei Meerschweinchen keine ernsteren Störungen. Normales Colostrum löst hier und da vorübergehende Durchfälle bei den Versuchstieren aus, und wirkt in dieser Hinsicht als mildes Laxans, etwa ähnlich wie manchmal bei Säuglingen. (In einem einzigen Falle zeigte ein Versuchstier eine wahrscheinlich durch mechanische Momente bedingte vorübergehende Störung bei der intraperitonealen Injektion frischer Milch.) Im Gegensatz dazu bedingt die intraperitoneale Verimpfung des Colostrums einer an Milchfieber erkrankten Kuh den Tod der Versuchstiere, wobei die makroskopischen und mikroskopischen Organveränderungen den für Eklampsie charakteristischen Befunden entsprachen. Eine genauere Kenntnis der Mikropathologie beim Milchfieber des Rindes existiert nicht, doch ist bei rekonvaleszenten Tieren regelmäßig eine Nephritis zu beobachten. Die ganzen Versuchsergebnisse weisen darauf hin, daß Euter- und Brustdrüsen für die Entstehung der toxischen Substanzen in Frage kommen. Auch im Urin der genesenen Tiere, der bei den Ver-

suchstieren eine starke Diurese bedingt, sind toxische Substanzen vorhanden, was darauf hinweist, daß diese Substanzen im Organismus nicht völlig zerstört, sondern, wenn auch vielleicht in etwas modifizierter Form durch die Nieren ausgeschieden werden. Es liegt somit der Gedanke nahe, daß das Milchfieber die Folge eines durch innere Sekretion im Euter der Kuh entstehenden Toxins ist, welches ins Blut resorbiert, zu schädlichen Wirkungen auf das Nervensystem führt, eine Annahme, die durchaus mit den heutigen Kenntnissen über Aetiologie und Therapie dieser Erkrankung in Einklang zu bringen ist. Weitere von den Autoren beabsichtigte Studien sollen Licht in die Frage nach der Natur des Colostrum solcher von Milchfieber genesenen Tiere bringen und gleichzeitig feststellen, ob auch bei Eklampsierekonvaleszenten im Colostrum dieses Toxin auftritt, sowie namentlich die Entstehungsbedingungen für dieses Gift in Euter- und Brustdrüsen ermitteln.

Graetz (Hamburg).

1384. Aronson, Hans, und Sommerfeld, Paul, Die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten. [Kaiser u. Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenh. Berlin.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 37.)

Auf Grund etwas komplizierter theoretischer Vorstellungen untersuchten die Verff. die Giftigkeit des Harns Masernkranker bei intravenöser Injektion am Meerschweinchen. Sie fanden regelmäßig eine beträchtliche Steigerung der normalen Harngiftigkeit, verursacht durch ein hitzebeständiges, dialysables Gift. 2 ccm Harn genügten meist zur Vergiftung junger Meerschweinchen, 3 ccm zum Tode junger Kaninchen. Die Dauer der Giftauusscheidung ist unregelmäßig, in einem Falle, der mit Bronchopneumonie kompliziert war, hielt sie während der ganzen Fieberperiode an, was die Verff. zu dem Schlusse veranlaßt, es habe sich um eine spezifische Masernpneumonie gehandelt (dabei erwähnen sie selbst später einen ebenfalls positiven Harnbefund bei croupöser Pneumonie). Ein Parallelismus zwischen Schwere der Erkrankung, Auftreten des Exanthems oder Diazo-reaktion mit der Harngiftigkeit besteht nicht. Da andere Infektionskrankheiten nicht zum Auftreten eines giftigen Urins führen, auch Scharlach nicht, kann die Reaktion diagnostisch verwertet werden. Positiv fällt sie sonst noch aus bei Serumexanthenen und den Exanthenen der „fourth disease“.

Seligmann (Berlin).

1385. Savini, Emil, Beitrag zur Kenntnis der Toxin- und Giftwirkung auf das isolierte Säugetierherz. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, p. 421.)

Die Versuche wurden mit dem vom Achalmeschen Bac. perfringens gebildeten Toxin angestellt. Das das Toxin enthaltende Kulturfiltrat wurde in erhitztem und unerhitztem Zustande Ringer-Lockescher Flüssigkeit in verschiedenen Mengen hinzugesetzt. Dabei zeigte sich, daß auch stärkere Konzentrationen des erhitzten Toxins gar keine oder eine nur äußerst schwache und unbedeutende Wirkung auf das isolierte Säugetierherz ausüben; ganz anders dagegen verhält sich das Herz gegen das native Toxin.

43*

4—5-proz. toxinhaltige Lösungen bringen das Herz innerhalb 5 Minuten zum vollständigen Stillstand. Wird die Toxinkonzentration noch stärker gewählt, so wird das Herz so schwer geschädigt, daß Durchspülung mit der reinen Ringer-Locke-Flüssigkeit das Herz nicht mehr zur normalen Funktion zu bringen vermag. Kaninchen- und Meerschweinchenherzen besitzen ungefähr gleiche Empfindlichkeit gegen dasselbe Gift. 0,2-proz. Rizinlösung bringt das Kaninchen- und Meerschweinchenherz sehr schnell zum Stillstand, dieselbe Verdünnung ist aber ungenügend, um eine solche Wirkung auf das Hundeherz auszuüben.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1886. Gräf, Vergleichende Untersuchungen über Giftbildung in Diphtheriebacillenkulturen. [Kgl. Inst. f. Infektionskrankh., R. Koch, Berlin.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 72, 1912, Heft 3, p. 523.)

Die Giftproduktion war in etwa der Hälfte der Beobachtungen vom 10. bis zum 20. Tage stärker als in den ersten 10 Tagen. Doch nicht selten erwies sich die 10-tägige Bouillon toxischer als diejenige, in welche 20 Tage lang von den Diphtheriebacillen Gift ausgeschieden war.

Wesentliche Unterschiede in der Gifterzeugung der Stämme beider Gruppen sind nicht beobachtet. Auch die lange Zeit von Genesenen beherbergten Stämme erwiesen sich zum Teil als so giftig, daß sie Meerschweinchen von 250 g Körpergewicht innerhalb $4\frac{1}{2}$ Tagen unter den bekannten Erscheinungen und Sektionsergebnissen zu töten vermochten, wenn die Bouillon in Mengen von 0,2 oder 0,1 ccm eingespritzt wurde. Ja fast scheint es, als ob die von Genesenen gezüchteten Stämme mehr Gift produziert hätten, als die aus frischen, schweren Krankheitsfällen stammenden.

Baecher (Wien).

1887. Berry, J., and Blackburn, L. P., Comparative toxin production in diphtheria strains. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 3, p. 404.)

Zur Antitoxingewinnung wird im New York Health Department ein Diphtheriestamm (No. 8) verwendet, welcher 1895 isoliert und als guter Toxinbildner erkannt worden war. Trotz dieses langjährigen Aufenthaltes auf künstlichem Nährmedium hat dieser Stamm von der genannten Eigenschaft in keiner Weise etwas eingebüßt. Vielmehr zeigten vergleichende Untersuchungen von 100 frisch aus dem kranken Organismus gezüchteten Stämmen, die unter den verschiedenartigsten Kulturmaßnahmen zur Toxinbildung gebracht wurden, daß keiner dieser Stämme ein so hohes Toxinbildungsvermögen besaß, wie der genannte Stamm 8. Es handelt sich nach Ansicht der Autoren bei dem genannten Laboratoriumsstamm um ein ungewöhnlich hohes Toxinbildungsvermögen, eine Eigenschaft, deren der Stamm auch trotz der langjährigen künstlichen Züchtung nicht verlustig gegangen ist und die gleichzeitig einen schlagenden Beweis für die relative Konstanz der Diphtheriebacillen darstellt.

Graetz (Hamburg).

1388. **Calcaterra, U., Serumtherapie und postdiphtheritische Lähmung.** (Rivista di clin. pediat., 1912, No. 4.)

Auf Grund von 880 behandelten Fällen hält C. die Lähmungen um so häufiger, je später die Behandlung begann. 20 Seruminjektionen ins Rückenmark schienen ihm keine Vorzüge dieser Methode zu zeigen. 10 postdiphtherische Lähmungen reagierten in keiner Weise auf Serum.

Mayer (München).

1389. **Auché, Paralyse diphtérique rapidement guérie par sérum.** (Journ. de méd. de Bordeaux, 1912, No. 41, p. 649.)

Es wird ein Fall erzählt, der durch 140 ccm Serum, die allmählich einverleibt wurden, „rapid“ geheilt sei. Dabei wurde der Kranke nach erst 2 Monaten „fast“ geheilt entlassen.

Mayer (München).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 1345, 1351, 1367, 1372, 1412, 1465.)

1390. **Malnikowa, F. J., und Wersilowa, M. A., Zur Lehre der Toxininfektion. II. Ueber die Wirkung der Blutgifte auf die Agglutination von Typhusbacillen.** [Med. Klinik d. Kaiserl. Med. Inst. f. Aerztinnen St. Petersburg.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, p. 525.)

An mittels Typhusbacillen immunisierten Kaninchen wurde die Einwirkung von Blutgiften, wie Hydroxylamin und Phenylhydrazin, studiert. Es zeigte sich, daß die Zerstörung von roten Blutkörperchen von einem raschen Sinken des Agglutinationstiter begleitet ist, das auch von der nachfolgenden Regeneration der Erythrocyten nicht beeinflußt wird. Die Zerstörung von Erythrocyten drückt nicht nur den schon entwickelten Agglutinationstiter herab, sondern beeinträchtigt auch stark die Agglutininbildung. Weiter sahen die Verff., daß nach Injektion von Nuklein, welches ebenfalls die Erythrocytenzahl herabsetzt, die Leukocyten aber vermehrt, die Agglutininbildung viel energischer vor sich ging, als bei normalen Tieren. Sie halten es für wahrscheinlich, daß die erstgenannten Blutgifte nicht deshalb den Agglutinationstiter herabsetzen, weil sie rote Blutkörperchen zerstören, sondern vielmehr deshalb, weil sie gleichzeitig schädigend auf die Leukocyten einwirken.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1391. **Romm, M. O., und Balaschow, A. J., Ueber Agglutinine im Krankenserum bei der Bacillenruhr.** [II. med. Klinik d. med. Hochschule f. Frauen Kiew.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, p. 426.)

Die Widal'sche Reaktion ist bei Dysenterie eine überaus regelmäßige Erscheinung; sie fehlte nur in 7,6 Proz. der untersuchten Fälle. Als spezifische Agglutination sehen die Verff. für Shiga-Kruse-Bacillen die Verdünnung 1:50, für die giftarmen Ruhrbacillen 1:100 an. Die Reaktion wird im allgemeinen zwischen 5. und 14. Krankheitstage positiv und zwar

wird sie um so häufiger erhalten, je schwerer der Fall ist. In den durch den zweiten und vierten Typus der Ruhrbacillen (nach Lentz) hervorgerufenen Erkrankungen erfolgt die Bildung der Agglutinine im Serum der Kranken weniger energisch als bei der Infektion mit Shiga-Kruse-Bacillen. Bei letzterer ist die Gruppenagglutination für die übrigen Typen eine fast beständige Erscheinung, und zwar in Verdünnungen, die in einer beträchtlichen Anzahl der Fälle der Agglutination des Erregers gleich sind oder sie sogar übertreffen. Bei den durch die Mannitvergärer hervorgerufenen Erkrankungen fehlt die Agglutination der Shiga-Kruse-Bacillen entweder völlig oder ist äußerst schwach ausgeprägt. Der Titer der Gruppenagglutination ist bei der Infektion mit dem zweiten oder vierten Typus des öfteren dem für den wirklichen Krankheitserreger gleich oder höher als dieser.

Die Widalsche Reaktion ermöglicht nach Ansicht der Verff. als diagnostisches Hilfsmittel die Entscheidung der Frage, ob als Krankheitserreger Shiga-Kruse-Bacillen oder einer der mannitvergärenden Typen anzusprechen ist; im letzteren Falle kann eine genaue Diagnose mit Hilfe der Widalschen Reaktion nicht erzielt werden.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1392. Brandels, R., et Mongour, Ch., Agglutination du bacille d'Eberth par le liquide cephalo-rachidien de typhique. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26.)

Agglutination durch die Lumbalflüssigkeit in einem Typhusfall — Serum $\frac{1}{80}$, Lumbalflüssigkeit $\frac{1}{60}$. Ritz (Frankfurt a. M.).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 1382, 1412.)

1393. Ciuffo, Tentativi per ottenere un siero tricotossico. (Versuche zur Gewinnung eines trichotoxischen Serums.) [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Pavia.] [VII. Congr. f. Dermatol. u. Syphilogr., Rom, April 1912.] (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 2.)

C. bemühte sich, ein in vivo für Meerschweinchenhaare toxisches Serum zu gewinnen. Er behandelte zu dem Zwecke Kaninchen mit einem Extrakt aus in alkalischer Lösung zerriebenen Meerschweinchenhaaren und spritzte das so gewonnene Serum in verschiedenen Dosen bei Meerschweinchen ein. Diese Einführung hatte keine besonderen Erscheinungen zur Folge. Wurde jedoch das toxische Kaninchenserum mit dem zur Vaccination verwendeten filtrierten Material in Kontakt gebracht, so kam es zu einem Niederschlag, der bei der Verwendung von Normalserum beständig ausblieb.

Ascoli (Mailand).

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. Ref. No. 1352, 1379.)

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 1379, 1382, 1441.)

1394. Barton, W., An other conception of anaphylaxis. (Boston med. and surg. Journ., Vol. 167, 1912, No. 2, p. 51.)

B. will als Arbeitshypothese aufstellen, daß die Anaphylaxie auf der Bildung von Enzymen in den Epithelien und Endothelien beruht, welche Produktion entsteht durch die Einführung von artfremdem Eiweiß. Diese Enzyme, für gewöhnlich nur in kleinen Mengen sich bildend, erscheinen beim anaphylaktischen Versuch in großen Massen in sehr vielen oder allen Epithelialzellen, so daß bei der Reinjektion die Eiweißverdauung von zahllosen Zellen aus erfolgt, was die bekannten Symptome auslöst. Die Anaphylaxie ist ihrer Natur nach keine zerstörende, sondern schützende Erscheinung. Die Inkubationszeit, die Symptome an Haut, Digestions- und Respirationsorganen, die plötzliche Besserung aus schwersten Symptomen heraus, die völlige Identität der Erscheinung bei allen möglichen Tieren, die Leukocytose sprechen sämtlich gegen ein chemisches Gift und für ein Enzym, ebenso die Unmöglichkeit, durch erhöhte Dosen die Erscheinung zu steigern. Ebenso schwer ist verständlich, namentlich bei der Gleichmäßigkeit des Anfalles, daß jedes Eiweiß die Bildung eines besonderen Körpers bedingt. Auch Richet hat sich schon für Allgemeinreaktion geäußert. Nimmt man die Neigung aller epithelialen Zellen zu Enzymbildung und die gleichzeitige Entwicklung eines Verdauungsvorganges bei der Reinjektion an, so müssen durch solche Ueberarbeit der Zellen Reflexerscheinungen entstehen, der Shock. Daß nur Albuminoide Anaphylaxie auslösen, erklärt sich ebenfalls besser mit ihrer Verdaulichkeit durch Enzyme. Bei der passiven Anaphylaxie, welche nur kurz währt, werden nur frei im Blut kreisende Enzyme übertragen, die Antianaphylaxie ist durch Ueberschuß fremden Eiweißes erklärbar, wodurch die Enzymbildung gelähmt wird.

Mayer (München).

1395. Schittenhelm, A., und Ströbel, H., Ueber den Einfluß der Jodierung auf das biologische Verhalten der Eiweißkörper. [Med. Klinik Erlangen.] (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 11, 1912, Heft 1.)

Versuche mit jodiertem Eier- und Serumeiweiß (Darstellung nach F. Blum), Prüfung im anaphylaktischen Versuch. Resultate nicht ganz gleichmäßig, vielleicht weil die Versuchstiere (Meerschweinchen) sich in ihrer Antikörperbildung gegen Jodeiweiß different verhalten. Gesichert ist jedoch durch die mitgeteilten Versuche das Auftreten einer Jodspezifität; so zwar, daß beispielsweise jodiertes Eiereiweiß gegen jodiertes Serum sensibilisiert. Ja, man kann Tiere gegen ihr eigenes Serumeiweiß sensibilisieren. Mit dem Auftreten der Jodspezifität Hand in Hand geht ein Verlust der Artspezifität, der beim Serum vollständig, beim Eiereiweiß nicht absolut ist. Jodiertes Witte-Pepton verhält sich bei der Reinjektion wie das jodierte ungespaltene Eiweiß, wirkt sogar noch etwas giftiger als dieses. Sensibilisierung mit Strumaeiweiß gelingt leicht gegen das angewandte Antigen, nicht aber gegen andere Jodeiweißkörper.

Seligmann (Berlin).

1896. Schittenhelm, A., und Ströbel, H., Ueber die Giftigkeit artelgener Eiweißabbauprodukte. [Med. Klin. Erlangen.] (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 11, 1912, Heft 1.)

Die Versuche der Verff. zeigen, daß man durch Pepsinverdauung aus Eiweißkörpern Gifte darstellen kann, die anaphylaktische Erscheinungen auslösen, auch bei dem Tier, von dem das Ausgangseiweiß stammt. Die allgemeine Folgerung, die hieraus gezogen wird, lautet, daß unter normalen Umständen im Körper keine Eiweißspaltprodukte zum Zirkulieren kommen, da sie ja sofort zu krankhaften Erscheinungen Anlaß geben müßten (hier ist die Quantitätsfrage wohl nicht berücksichtigt, Ref.); „der Eiweißstoffwechsel, Umbau und Abbau, geht innerhalb der Zelle vor sich“.

Seligmann (Berlin).

1897. Mutermilch, St., Rôle des phénomènes d'adsorption dans la production de l'anaphylatoxine. [Labor. Dr. Levaditi im Inst. Pasteur Paris.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25.)

Es konnte bestätigt werden, daß das mit Kaolin digerierte (geschüttelte) Meerschweinchenserum toxische Eigenschaften gewinnt. Die Theorie der Anaphylatoxinbildung durch Adsorption antagonistisch wirkender Stoffe des Serums erfährt durch diese Versuche eine neue Stütze. Unter den Eigenschaften des durch Kaolin giftig gemachten Serums verdienen einige eine besondere Aufmerksamkeit. Die Toxizität verschwindet beim Erhitzen auf 56°, ebenso können erhitzte Sera nicht giftig gemacht werden. Der Zusatz von frischem Serum zum Kaolinserum hebt die Giftigkeit auf, ebenso vermögen Organemulsionen (Leber) die Giftigkeit aufzuheben. Eine Immunisierung mit Kaolinserum ist nicht möglich. Das Kaninchenserum wird durch Kaolinbehandlung toxisch für Meerschweinchen. Aethernarkose übt keine Schutzwirkung aus.

Ritz (Frankfurt a. M.).

1898. Römer, Weiterer Beitrag zur Frage der Anaphylaxie mittels Linseneiweißes. [Sitzung d. Berl. ophthalmolog. Gesellsch. v. 13. Juni 1912.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 36, p. 1729.)

Bei Meerschweinchen, die mit heterologem Linseneiweiß behandelt wurden, erfolgt bei intraperitonealer oder intravenöser Reinjektion ein charakteristischer Temperaturabfall, der bei mit homologem Linseneiweiß behandelten Tieren nicht erfolgt. Das Linseneiweiß kann daher nicht als ein dem Körper fremdartiges angesehen werden. Die Bildung autoanaphylaktischer Körper wird von Regulierungsvorrichtungen des Organismus in Schranken gehalten. Auch Fiebererscheinungen konnten mit kleinsten Mengen homologen Linseneiweißes nicht ausgelöst werden, so daß es unmöglich ist, die Bildung autoanaphylaktischer Linseneiweiß-Antikörper nachzuweisen.

Seiffert (München).

1899. Achard, Ch., et Flandin, Ch., Sur les conditions de l'antianaphylaxie par la lécithine. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25.)

Die vorherige Injektion von Lecithin bei sensibilisierten Tieren übt eine Schutzwirkung bei peritonealer Applikation des Antigens aus, aber

nicht bei intracranieeller und nur zum Teil bei intravenöser Injektion. Es wurde versucht, ob das Lecithin auch gegen das fertige Gift, das die Autoren in der Gehirnschubstanz der anaphylaktisch gestorbenen Meerschweinchen vermuten, eine Schutzwirkung ausübt. Es stellte sich dabei heraus, daß die vorherige Zufuhr von Lecithin die Giftigkeit dieser Gehirnextrakte nicht aufhebt. Es wird angenommen, daß die Wirkung des Lecithins auf eine Hemmung der Giftbildung, nicht der Giftwirkung zurückzuführen ist. Als Beleg dafür führen die Autoren den Versuch an, daß Gehirnextrakte von sensibilisierten Meerschweinchen, bei denen die toxische Wirkung des Antigens durch vorherige Lecithinzufuhr verhindert wurde, keine giftigen Eigenschaften für normale Tiere besitzen.

Ritz (Frankfurt a. M.).

1400. Achard, Ch., et Flandin, Ch., Influence de l'espèce animale sur les effets du poison de l'anaphylaxie. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26.)

Die aus dem Gehirn von im anaphylaktischen Shock gestorbenen Tieren extrahierte giftige Substanz erwies sich nicht für alle Tierarten gleichmäßig toxisch, sondern im allgemeinen nur für die homologe.

Ritz (Frankfurt a. M.).

1401. Ishioka, S., Zur Histologie der anaphylaktischen Pneumonie. [Med. Klinik Jena.] (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 107, 1912, Heft 5–6, p. 500.)

Abweichend von der Originalangabe Friedbergers wurden die sensibilisierten Tiere mit trachealen Injektionen behandelt. Es resultierten seltener interstitielle, häufiger fibrinöse, aseptische Pneumonien. Diese zeigen durchaus das Bild der genuinen menschlichen Pneumonie. In allen Lungen fand sich als Folge des anaphylaktischen Shocks mehr weniger hochgradiges Lungenemphysem.

Carl Klieneberger (Zittau).

1402. Frösch, H., Ueber den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung aus Bakterien. [Pharmakol. Inst. Univ. Berlin.] (Berl. klin. Wochenschrift, 1912, No. 31.)

Die Arbeit wendet sich gegen verschiedene Einwände, die gegen die Ambozeptor-Komplementtheorie der Anaphylatoxinbildung gemacht wurden. Verf. glaubt sie durch eigene Versuche und durch frühere der Friedbergerschen Schule widerlegen zu können. Ein näheres Eingehen auf die einzelnen Punkte würde zu weit führen, es sei in dieser Hinsicht auf das Original verwiesen.

Ritz (Frankfurt a. M.).

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1344, 1465.)

1403. Cooke, R. A., Paroxysmal hemoglobinuria. [Dep. of Exp. Terap., Cornell Univ., New York City.] (Amer. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 2, p. 203.)

•

Pat. 38 J., Familienanamnese negativ, teils unbekannt, beim Pat. vor Jahren leichte Malaria(?)-Anfälle, Hämoglobinurie seit 1902. — Status praesens: beide Nieren leicht vergrößert und beweglich, blutiger Urin aus beiden Ureteren, sonst Cystoskopie negativ, Leukocyten 4400—7200 (i. e. November 1911 bis März 1912), Polymorphonukleare 62—65 Proz., Hämoglobin (nach Dare) 62—72 Proz., Erythrocyten 2 700 000—4 800 000, Koagulation normal, Butplättchen 500 000, Malaria negativ. — WR. und Luetin (Noguchi) positiv.

Untersuchungen über die Hämolyse: 1) Positives Ergebnis von 12 Donath-Landsteinerschen „kalt-warm“-Versuchen; 0,2 ccm Patientenserum + 0,25 ccm 10-proz. Emulsion von Patientenerythrocyten = beinahe komplett, 0,025 + 0,25 = negativ. 2) Verf. bestätigt die Befunde von Meyer-Emmerich und Hoover-Stone, daß der Antikörper aus dem Serum durch Erythrocyten bei 0° C auch bei Abwesenheit des Komplements absorbiert wird. Die Menge des absorbierten Antikörpers betrug etwa 85 Proz. 3) Verf. bestätigt weiter den Befund von Meyer-Emmerich, daß diese Erythrocyten-Antikörper-Kombination nicht absolut stabil ist, sondern bei Einwirkung von 37° C dissoziiert wird. 4) Verf. wies weiter nach, daß auch das Komplement aus dem aktiven Serum unter Einwirkung von Erythrocyten bei 0° C absorbiert wird; 5) daß sich das Komplement mit dem Antikörper auch nach dessen (d. h. des Antikörpers) Verbindung mit den Erythrocyten verbindet, daß aber diese Verbindung nur bei 0° C stattfindet; 6) daß schließlich die Erythrocyten nach Einwirkung von inaktiviertem Serum bei 0° C gegen die Hämolyse mehr oder weniger resistent erscheinen und daß diese Resistenz auf Anwesenheit von Komplementoid in dem inaktivierten Serum zurückzuführen ist.

Es spielt sich also die Hämolyse folgendermaßen ab: Der Antikörper verbindet sich mit den Blutkörperchen, das Komplement mit dem Antikörper — und zwar nur bei 0° C; der eigentliche lytische Vorgang geht erst nach Erhöhung der Temperatur vor sich.

Was die Aetiologie der paroxysmalen Hämoglobinurie anbelangt, gelangte Verf. zu dem Schluß, daß als der wichtigste, möglicherweise als der einzige Faktor die Syphilis zu betrachten ist. Bouček (Prag).

1404. Gurd, Frather B., Variations in the complement content of serum and plasma. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 2.)

Der maximale Komplementgehalt einer beliebigen Serumart hängt von der Temperatur ab, bei der das Serum nach der Entnahme aus dem Körper gehalten wird. Je näher diese Temperatur der Körpertemperatur kommt, desto größer ist die Komplementmenge und um so schneller tritt das Komplement im Serum in Erscheinung. Der maximale Komplementgehalt gesunder Tiere einer Species zeigt eine auffallende Konstanz. Nach der Bildung der maximalen Komplementmenge tritt eine Veränderung der komplementären Substanz ein, und zwar in Gestalt einer Abnahme der hämolytischen Komponente, die sich im übrigen bei höheren Temperaturen schneller vollzieht, als bei niedrigen, bei 0° sogar völlig fehlen kann. Bei Verwendung des gewöhnlichen Hämolysinversuches zum Zweck der Fest-

stellung des Komplementgehaltes im Plasma tritt nur eine relativ geringe Menge des Komplementes in Erscheinung. Mit Hilfe der genannten Methode läßt sich eben das Fehlen gewisser Substanzen im Plasma nicht nachweisen. Durch den Komplementbindungsversuch gelingt aber der Nachweis, daß im Plasma kein Komplement vorhanden ist, welches bei einem Ueberschuß von Ambozeptoren mit bakteriellen Antigenen eine Bindung eingeht. Auf Grund seiner Versuche schließt Verf., daß das fertige Komplement kein normaler Bestandteil des Plasmas ist, sondern daß das Komplement etwa als „Komplementogen“ vorgebildet ist, aus dem dann unter Mitwirkung gewisser Substanzen, die bei Reizwirkungen auf das Blut von bestimmten Körperzellen, wahrscheinlich den Leukocyten, gebildet werden, das endgültige Komplement entsteht. Vom praktischen Gesichtspunkte aus beweisen die Experimente, daß das Meerschweinchen Serum, sofern es von nicht infizierten Tieren stammt, sicher eine konstante Menge für Serumreaktion geeigneten Komplementes enthält, vorausgesetzt, daß das Blutserum hinsichtlich Zeit und Temperatur entsprechend behandelt wird. Blut, das auf Geraatewohl gewonnen ist, kann nicht als geeignet für Komplementbindungsreaktionen gelten. Verf. vermochte endlich experimentell nachzuweisen, daß das Blut, wenn es nach Gewinnung aus dem Körper $\frac{1}{2}$ –1 Stunde bei 37° und dann bei 2° im Eisschrank gehalten wird, mit größerer Wahrscheinlichkeit ohne experimentelle Irrtümer während 24 bis 48 Stunden verwendet werden kann, als anders behandeltes Blut.

Graetz (Hamburg).

1405. Famulener, L. W., On the transmission of immunity from mother to offspring. A study upon serum-hemolysins in goats. (Journ. of inf. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 3.)

Aktiv gegen Hammelblutkörperchen immunisierte Ziegen übertragen während der Gravidität das spezifische Hämolysin passiv auf ihre Jungen. Das Colostrum spielt bei dieser passiven Uebertragung der Immunität auf den Säugling die Hauptrolle. Säuglinge, welche dieses Colostrum bzw. die Erstlingsmilch bekommen, erreichen in kurzer Zeit einen relativ hohen Antikörpergehalt ihres Blutes. Dieser Antikörpergehalt hält ziemlich lange an. Wenn die aktive Immunisierung während der Schwangerschaft vorgenommen wurde, besitzt das Colostrum der immunisierten Tiere zur Zeit des Wurfes einen beträchtlichen Antikörpergehalt, der oftmals sogar höher ist, als der des Blutserums der betreffenden Muttertiere. Im Anschluß an das Saugen der Jungen verschwinden die Hämolysine ziemlich schnell aus der Milch. Bevor die neugeborenen Tiere das hämolysinhaltige Colostrum gesogen haben, enthält ihr Serum — wenigstens soweit der Nachweis mit den gebräuchlichen Methoden geführt werden kann — keine bemerkenswerten Mengen von Hämolysin. Die Placenta spielt bei der passiven Uebertragung der Immunität auf den Foetus vor der Geburt eine untergeordnete, praktisch sogar in den meisten Fällen überhaupt keine Rolle. Muttertiere, die unmittelbar nach dem Wurf aktiv gegen Hammelblutkörperchen immunisiert werden, vermögen keinerlei nachweisbare Immunität auf ihre saugenden Jungen zu übertragen. Die Milch enthält in den meisten Fällen

keine nachweisbaren Hämolysine, kann aber in einzelnen Fällen sogar ganz beträchtliche Mengen enthalten. Offenbar bedarf es ganz enormer Grade von Blutimmunität, bevor nachweisbare Mengen der fraglichen Antikörper in die Milch abgesondert werden. Aeltere Säuglinge vermögen offenbar die Antikörper nicht mehr in unverändertem Zustande in ihren Organismus aufzunehmen. Die jungen Tiere reagieren auf die subkutane Einverleibung artfremder Blutzellen nicht mit einer irgendwie bemerkbaren Antikörperbildung.

Graetz (Hamburg).

1406. Miller, J. W., Ueber Hämoglobinurie. [Pathol. Inst. Tübingen.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 41.)

Der Verf. gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher bekannten Formen der Hämoglobinurie, die er nach ihren auslösenden Ursachen sondert. So unterscheidet er die Serumhämoglobinurie, die Wärme- und Kälte-, die Marsch-, die Gift-, die Wasser-, die posthämorrhagische, die Hämoglobinurie bei Gravidität und bei Infektionskrankheiten. Er versucht also keine Trennung nach den eigentlichen Ursachen, sondern nur nach dem auslösenden Mechanismus. Eingehender verbreitet er sich dann noch über die Reaktion des Organismus gegen das Freiwerden des Hämoglobins; er verlegt die Ausscheidung in die Tubuli contorti und die Henle'schen Schleifen, nicht aber in die Glomeruli. Die bei manchen Formen auftretende Gelbsucht erklärt er als einen Resorptionsikterus, ausgehend von einer Hämoglobincholie.

Seligmann (Berlin).

1407. Henke, F., und Reiter, H., Zur Bedeutung der hämolytischen und anhämolysischen Streptokokken für die Pathologie der Tonsillen. [Poliklin. f. Hals- u. Nasenkrankh. u. Hyg. Inst. Königsberg i. Pr.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 41.)

In der Mundhöhle und auf den Tonsillen gesunder Menschen wurden sowohl hämolytische wie auch anhämolysische Streptokokken gefunden. Bei lokalen Erkrankungsprozessen (Tonsillitis, Peritonsillitis, Angina phlegmonosa) wurden gleichfalls beide Formen gefunden, häufiger allerdings die hämolytischen. Beide Varietäten können leichte wie auch schwerste Erkrankungsfälle zur Folge haben. Eine Differenzierung bezüglich der Pathogenität erscheint für hämolytische und anhämolysische Streptokokken daher nicht berechtigt.

Seligmann (Berlin).

1408. v. Dungern and Coca, Some remarks upon the publication of Preston Kyes entitled „Venom hemolysis“. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 1.)

Polemik gegen die im Titel genannte Arbeit von Kyes unter Zurückweisung auch der neueren angeblich fehlerhaften Ergebnisse des genannten Autors unter gleichzeitigem Hinweis auf die von Manwaring bis ins Detail bestätigten Versuche der Verfasser.

Graetz (Hamburg).

1409. Levy, R., Sur le mécanisme de l'hémolyse par l'arachnolysine. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 3.)

Das aus Eiern von *Epeira diadema* gewonnene Arachnolysin wird durch Hitze oder Einwirkung von Säuren inaktiviert, kann jedoch durch an sich ganz unwirksame Mengen unbehandelten Archnolysins von *Epeira* und *Meta segmentata* wieder zu erheblicher Wirkung aktiviert werden. Es scheint daraus hervorzugehen, daß das Archnolysin kein einfaches Toxin, sondern komplexer Natur ist.

Ritz (Frankfurt a. M.).

1410. v. Prowazek, S., Einfluß hämolytischer Stoffe auf Spirochäten (Spirochaetae). (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, Heft 5/6, p. 424.)

Aus den Versuchen geht hervor, daß 10-proz. Saponin gewaschenes Hühnerspirochätenmaterial vollkommen immobilisiert, 10-proz. taurocholsaures Natrium auflöst; im Dunkelfeld sowie in Löffler-Präparaten sind eine Zeitlang noch die Schatten der Spirochätenleiber sichtbar.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Ref. No. 1427.)

1411. Vallillo, Giovanni, Sul grasso contenuto nel tubercolo del pollo. (Ueber das im Tuberkel des Huhns enthaltene Fett.) [Tierärztl. Hochschule Bologna.] (La Tubercolosi, Vol. 4, 1912, p. 257—263.)

Nach kurzer Besprechung der Struktur der Tuberkelknötchen des Huhns berichtet V. über seine bei frischen Hühnerlebern erhaltenen histochemischen Befunde. Die spärlichen, nicht nekrotisch veränderten Knötchen, die aus Epithelzellen und Riesenzellen bestanden, enthielten entweder kein Fett oder doch nur spärliche, in der Mitte angesammelte Fetttröpfchen. In den im Zentrum nekrotisch veränderten Tuberkelherden hingegen waren die Fetttröpfchen massenhaft vorhanden; sie nahmen vornehmlich den mittleren Teil der Knötchen ein, wo sie in den dort angehäuften Riesenzellen im Protoplasma lokalisiert waren. Spärlich zeigten sie sich dagegen im nekrotisch veränderten Teil der Knötchen und in der von einer Bindegewebskapsel gebildeten peripherischen Schicht. In den Riesenzellen, die bei Hühnertuberkeln den durch Fremdkörper bei Säugetieren erzeugten entsprechen, befanden sich die Fettropfen mit Vorliebe an dem Pole, der dem von den Kernen eingenommenen entgegengesetzt ist. V. macht zum Schlusse einige Bemerkungen über die Ursachen, welche das Erscheinen der Fettropfen in Zellen tuberkulöser Läsionen zur Folge haben, und über die Bildung des Zellfetts bei krankhaften Zuständen im allgemeinen.

Ascoli (Mailand).

1412. Ciuffo, G., Ricerche sperimentali sulla tubercolosi cutanea. (Experimentelle Untersuchungen über Hauttuberkulose.) [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Pavia.] (VII. Intern. Congr. f. Dermatol. u. Syphilogr., Rom, April 1912.) (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 2.)

C. versuchte mit einer Reihe von Untersuchungen an Kranken und an Versuchstieren einen Beitrag zur Frage des Ursprungs der Hauttuber-

kulose zu liefern. Aus den bei Fällen von Lupus verrucosus, Lupus vulgaris und verschiedenen Dermatosen nichttuberkulöser Natur angestellten Kutanreaktionen ergab sich, daß erstere ausschließlich oder doch viel ausgesprochener auf Tuberkulin aus Perlsuchtbacillen reagierten, während umgekehrt Fälle von Lupus vulgaris mit Tuberkulin aus Bacillen menschlicher Herkunft eine deutlichere Reaktion gaben. Der Prozentsatz positiver Reaktionen bei klinisch nicht an Tuberkulose erkrankten Individuen war mit dem aus Perlsuchtbacillen gewonnenen Präparat viel höher als mit dem aus Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft. Im gleichen Sinne sprachen die Agglutinations- und Präzipitationsversuche mit dem Serum der Patienten, bei denen Fälle von Lupus vulgaris auf den Bacillus Typus humanus, von Lupus verrucosus auf Perlsuchtbacillen reagierten. Unsichere Resultate erhielt C. mit der Komplementablenkung, bei der er als Antigen die verschiedenen Typen von Tuberkelbacillen und Lupusgewebe verschiedener Herkunft verwendete. Die Verimpfung von Lupusmaterial auf die Haut des Scrotums und des Bauches erzeugte bei vielen Kaninchen an Bacillen reiche Knötchen mit Schwellung der Inguinaldrüsen (mit positivem Bacillenbefund); es kam jedoch niemals zu einem allgemeinen Krankheitsprozeß, auch nicht nach subkutaner Einführung des gleichen Materials. Ascoli (Mailand).

1413. Bauer, J., und Murschhauser, H., Zur Chemotherapie der Tuberkulose. Zu dem gleichnamigen Artikel von G. Kapsenberg in No. 19 dieser Wochenschrift. [Akad. Kinderklin. Düsseldorf.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 40.)

Im Anschluß an die Veröffentlichung Kapsenbergs über jodierte „jodaffine Lösungen“ des Tuberkelbacillus und seine therapeutischen Versuche an Meerschweinchen teilen die Verff. mit, daß sie schon seit längerer Zeit „Immuno-Chemotherapie“ bei Tuberkulose treiben. Sie arbeiten mit einem jodierten Tuberkulin, das, wie Komplementbindungsversuche lehren, seinen Antigencharakter bewahrt hat und gleichzeitig eine Zustandsspezifität für Jodeiweiß überhaupt angenommen hat. Das Tuberkulin dient als Vehiculum, um das Jod an den tuberkulösen Herd heranzubringen. Eine Veröffentlichung über die Grundlagen dieser Versuche liegt im 3. Supplementbande der „Beiträge zur Tuberkulose“ vor. Seligmann (Berlin).

1414. Rothe und Bierotte, Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbacillen bei Lupus vulgaris. I. Mitteilung. [Inst. f. Infektionskrankh. Robert Koch.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 35, p. 1631.)

Bei Lupuskranken wurden in 23 Fällen (85,2 Proz.) Bacillen des Typus humanus, in 4 Fällen (14,8 Proz.) Bacillen des Typus bovinus gefunden. Ein Fall zeigte eine Mischung von Humanus- und Bovinusstämmen. Der Typus wurde durch subkutane Kaninchenimpfung mit Reinkultur (Dosis 10 mg) bestimmt. Die kulturellen und morphologischen Merkmale geben in vielen, aber nicht allen Fällen Aufschlüsse über die Zugehörigkeit der Stämme zu einem bestimmten Typus. Ausführliche Mitteilungen über die Versuche werden in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ erfolgen. Seiffert (München).

1415. **Hastings, Th. W., Tuberculin therapy in surgical tuberculosis.**
(Amer. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 2, p. 245.)
Zusammenfassende Uebersicht. Bouček (Prag).

Komplementablenkung.

(Vgl. auch Ref. No. 1404, 1412, 1413, 1466.)

1416. **Larson, W. P., The complement fixation reaction in the diagnosis of contagious abortion of cattle.** (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 2.)

Der infektiöse Abort des Rindes ist in England durch den gleichen Erreger hervorgerufen, wie auf dem europäischen Kontinent. Die Komplementbindungsmethode bildet eine zuverlässige und exakte Methode zum Zweck seiner Diagnose. Keineswegs alle Tiere, auch nicht die an einem Infektionsherd und unter denselben Bedingungen wie die infizierten Tiere lebenden, werden von der Krankheit ergriffen. Wenn ein Tier positiv reagiert, so braucht es keineswegs zur Zeit der Untersuchung zu abortieren, vielmehr weist die positive Reaktion nur darauf hin, daß das Tier zu irgend-einem Zeitpunkt einmal infiziert gewesen ist. Die Fragen der Immunität, welche durch diese Erscheinung aufgeworfen werden, harren noch der Beantwortung.

Graetz (Hamburg).

1417. **O'Neil, Results of the complement fixation test for gonorrhea.**
(Boston med. and surg. Journ., Vol. 167, 1912, No. 14, p. 464.)

Unter 256 Kranken, davon 119 mit Tripperanamnese, reagierte von 60 klinisch sicheren Fällen das Blut von 50, von 30 klinisch negativen 8mal, von 27 zweifelhaften 18mal, von 48 Erkrankungen der unteren weiblichen Genitalteile 24mal, von 25 Gelenkentzündungen 11mal bei 14 klinisch sicheren, 3mal bei 6 zweifelhaften, 1mal bei 5 negativen, von 20 Beckenerkrankungen bei 12 klinisch sicheren 12mal, bei den anderen 8 einmal. 13 sonstige Kranke zeigten 1 positive Reaktion, die Sektion ergab Salpingitis in diesem Falle; 22 chirurgische Kranke zeigten in 3 Fällen eine allerdings nur geringe Reaktion.

Mayer (München).

1418. **Gardner and Clowes, Specific complement deviation reaction in gonorrhea.** (New York med. Journ., Vol. 96, 1912, No. 15, p. 734.)

Von 106 Trippern, mit polyvalentem Antigen geprüft, hatten 23 starke, 15 mittelmäßige, 23 geringe Reaktion, 31 keine, 7 akute Fälle keine. Gonokokken fanden sich bei entsprechend 18 bzw. 9, bzw. 11, bzw. 1. Die Reaktion erscheint erst nach 3 Wochen. 32 sicher luische Kranke reagierten 7mal, 4 hatten zugleich Tripper.

Mayer (München).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vgl. auch Ref. No. 1362, 1435, 1438, 1441, 1445, 1451, 1457, 1458.)

1419. **Fendt, Vortrag und Diskussion über die Wassermannsche Reaktion.**
[Sitz. d. Vereins d. Aerzte Wiesbadens, 19. Juni u. 3. Juli 1912.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 35, p. 1685, u. No. 36, p. 1730.)

Alkoholischer und wässriger Fötalleberextrakt sind gleichwertig, Lesserscher Organätherextrakt zufriedenstellend. Nur die Originalmethode soll zulässig sein. Einige Bedeutung hat die Sternsche Modifikation. Komplette Hemmung ist zur Diagnosenstellung erforderlich, nur bei anamnestisch bekannter oder behandelter Syphilis hat die komplette Hemmung Bedeutung. Negative Reaktion bei unbehandelter Sekundär- und Tertiärlues ist sehr selten. Positive Reaktion erscheint 6 Wochen nach Infektion. Einmalige negative Reaktion in Latenzzeit, auch nach mehreren Kuren, beweist Heilung nicht. Wahrscheinlich wird die Heilung, wenn in längerem Zwischenraum (1—3 Jahre) vierteljährliche Untersuchungen stets negativ ausfallen. In der Mehrzahl gilt die Heilung als sicher, wenn der „verfeinerte Wassermann“ Kromayers, Sterns Modifikation, Untersuchung des Liquors bei verdächtigen Symptomen des Zentralnervensystems negativ ist und nach probatorischer Salvarsanreaktion positive Schwankung nicht auftritt. Positive Reaktion ist oft nicht in negative überzuführen, besonders wenn die Infektion länger zurückliegt und die Frühbehandlung ungenügend war. Positive Reaktion im Spätstadium gilt nicht als absolutes Eehindernis.

Diskussion:

Reinhart weist auf die Bedeutung der Sachs-Rondonischen fraktionierten Verdünnung hin. Wichtig ist die Skala der Kontrollsera, stark, mittel und schwach positive, sowie negative. Hinweis auf die positive Reaktion bei Lupus erythematodes. Bei der Reaktion spielen Lipide eine gewisse Rolle. Blut ist bei cerebraler Lues in 55 Proz. im Gegensatz zum negativen Ausfall bei Liquor positiv. Bei progressiver Paralyse ist der Fall umgekehrt. Die Spinalflüssigkeit reagiert in 100 Proz. positiv. Fortschreitende Tabesfälle reagieren bis zu 75 Proz. positiv, stationäre und gut behandelte negativ. Abortierende Frauen ohneluetische Erscheinungen reagieren oft positiv. In Verdachtsfällen wird Mutter-, Placentar-, Nabelschnur-, Säuglingsblut und Milch untersucht. Milch reagiert wie Blut. Placentar- und Mutterblut zeigen keinen Unterschied. Säuglings- und Nabelschnurblut reagieren ganz verschieden vom Mutterblut. Das Collesche Gesetz ist ungültig. Dem Säuglingsserum kommt eine besondere Stellung bei der W. R. zu. Die Reaktion mit Leichenblut ist brauchbar und forensisch oft wichtig. Ein positiver Ausfall ist ausschlaggebender wie ein negativer.

Gutmann: Es ist zu beachten, daß ein positiver Ausfall nicht stets beweist, daß eine zweifelhafte Infektion syphilitischer Natur sei. Beobachtung von 4 Fällen von positiver Reaktion mit Liquor bei kongenital syphilitischen Kindern.

Fendt (Schlußwort): Die Reaktion gestattet an sich keine Organ-diagnose. Die Verwendung von Leichenserum wird skeptisch angesehen. Sekundärluetiker besitzen oft einen nicht normalen Liquor, ohne daß die Reaktion mit ihm positiv ist. Seiffert (München).

1420. Cappelli, Ricerche sul ricambio organico in alcuni sifilitici trattati col salvarsan. (Untersuchungen über den Stoffwechsel bei einigen mit

Salvarsan behandelten Syphilitikern.) [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Florenz.] [XIII. Riunione della Soc. Ital. di Dermatol. e Sifilogr., Rom, Dez. 1911.] (Giorn. Ital. mal. veneree e della pelle, Vol. 53, 1912, Fasc. 1.)

C. studierte bei 5 mit Salvarsan behandelten Syphilitikern die Ausscheidung der stickstoffhaltigen Substanzen unter dem Einfluß dieses Arzneimittels, wobei er besonders das Verhältnis zwischen ausgeschiedenem Gesamtstickstoff und eingeführtem Stickstoff, zwischen Harnstickstoff und Gesamtstickstoff im Auge behielt. In zwei Fällen stellte er außerdem die Bestimmung der Schwefelsäure und Phosphorsäure an. Die Stickstoffbestimmung erfolgte vor und nach der Behandlung bei 3 ganz frischen Fällen, bei einem vor kurzem aufgetretenen Rezidiv und bei einem Falle von tardiver Syphilis. C. hält sich nicht für berechtigt, aus seinen Ergebnissen Schlußfolgerungen zu ziehen, um so weniger, als seine Beobachtungen kranke Individuen betreffen, und es bekannt ist, daß besonders bei frischer Syphilis der Stickstoffwechsel verändert ist. Es zeigte sich jedoch deutlich, daß die durch das Salvarsan bedingten Veränderungen des Stoffwechsels in jedem einzelnen Falle verschieden sein können; allen Fällen gemein war jedoch eine negative Stickstoffbilanz an dem Tage nach der Behandlung, die in der Regel einige Tage anhielt. Dieselbe wird nicht durch die Fieberreaktion verursacht, weil sie auch bei Fällen mit normaler Temperatur zu beobachten war. Dieser ersten Periode folgt nach einigen Tagen eine zweite, in der der Stickstoffverbrauch entschieden vermindert ist, und mit der in der Regel eine auffallende Besserung des Allgemeinzustandes und Gewichtszunahme Hand in Hand ging. Die hinsichtlich der Phosphor- und Schwefelsäure gemachten Beobachtungen zeigten, daß diese Substanzen ungefähr den Schwankungen des Gesamtstickstoffs folgen, da besondere Abweichungen nicht zu bemerken waren.

Ascoli (Mailand).

1421. Schmidt, Die Serodiagnose der Lues mittels Ausflockung. [Pathol. u. bakteriol. Inst. d. städt. Krankenh. Karlsruhe.] (Med. Klinik, 1912, No. 38, p. 1548.)

Mit der Methode von Porges und Meier wurden zunächst 150 Sera neben der Prüfung der WR. untersucht. Aber nur in der Hälfte der Fälle, in denen die WR. positiv war, ergab auch die Ausflockungsreaktion ein positives Resultat. Ferner wurden noch 361 Sera nach der Modifikation von Hermann und Perutz untersucht. Obwohl der Prozentsatz übereinstimmender Ergebnisse dabei ein größerer war, fanden sich auch hier Abweichungen und zwar nach beiden Richtungen. Insbesondere fanden sich 18 sichere Luesfälle mit negativem Wassermann aber positiver Ausflockung. 26 Sera wurden wiederholt untersucht, wobei der Ausfall in 5 Fällen ohne Regelmäßigkeit sich änderte. Von 40 untersuchten luesfreien Kontrollfällen hatten 6 einen schwachen, 12 sogar einen stark positiven Ausfall der Cholesterinausflockungsreaktion. Diese ist somit nicht für eine Krankheit spezifisch, sondern für einen Krankheitszustand, bei dem eine Serumbeschaffenheit vorliegt, wie sie bei Lues, aber auch bei anderen, besonders konsumptiven Krankheiten vorkommen kann. Unter 102 zweifel-

haften Fällen mit negativer WR. fanden sich 31 mehr weniger positiv ausflockende Sera. Leichensera, die mit der Methode von Porges und Meier, oder mit der von Hermann und Perutz untersucht wurden, gaben stets dicke Ausflockung. In 27 Fällen wurde der Ausfall bei aktivem und inaktivem Serum verglichen. 4 Sera stimmten nur inaktiv, 2 nur aktiv im Ausfall mit der WR. überein.

Die Porges-Meiersche Reaktion kann demnach und zwar auch in der verfeinerten Modifikation von Hermann und Perutz nur als orientierendes Diagnostikum gelten.

Baecher (Wien).

1422. Truffi, M., Note su la sifilide del coniglio. (Notizen über die Syphilis des Kaninchen.) [Spital Savona.] [XIII. Riunione della Soc. Ital. di Dermat. e Sifilogr., Rom, Dezember 1911.] (Giorn. Ital. mal. veneree e della pelle, Vol. 53, An. 47, 1912, Fasc. 1.)

Die neueren Untersuchungen von Truffi bestätigen die schon früher gemachte Erfahrung, daß die nach Impfung in die Haut beim Kaninchen ausgelöste Syphilis nicht nur in lokalen Läsionen bestehe, sondern sich auch als allgemeine Infektion bemerkbar mache mit von der Impfstelle entfernt auftretenden syphilitischen Erscheinungen.

So beobachtete T. z. B. syphilitische Knötchen an der Tunica vaginalis, harte Infiltrationen in den Hoden und in der Hornhaut und an Spirochäten reiche Knötchen am Rande der Lider, Läsionen, welche alle von der Impfstelle entfernt lagen. Negative Resultate erzielte T. bei seinen Versuchen, die syphilitischen Läsionen beim Kaninchen mit intravenösen Sublimatinspritzungen zu verhüten oder mit Hektine oder mit Serum von mit 606 behandelten Syphilitikern zu heilen. Seine Versuche, durch Impfungen mit syphilitischem Material in das Gewebe der Eierstöcke spezifische Läsionen zu erzeugen, schlugen insgesamt fehl.

Ascoli (Mailand).

1423. Di Cristina, G., e Cipolla, M., Sulla produzione di anticorpi specifici nei conigli trattati con nucleo proteide di organi sifilitici. (Ueber die Bildung spezifischer Antikörper bei mit Nukleoproteiden aus syphilitischen Organen behandelten Kaninchen. [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Palermo.] [XIII. Riunione Soc. Ital. di Dermatol. e Sifilogr., Rom, Dez. 1911.] (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 1.)

Die Verff. extrahierten die Nukleoproteide aus der Leber und der Milz syphilitischer Föten, lösten dieselben in 0,5-proz. Lösungen von Natriumkarbonat und spritzten diese intravenös in einer Dosis von 0,01 g den Kaninchen ein.

10 Tage nach der Behandlung konnten im Serum der Versuchstiere spezifische Ambozeptoren nachgewiesen werden. Die Einführung der Nukleoproteide wurde in der Folge intraperitoneal mehrmals wiederholt und ohne den geringsten Schaden vertragen. Die Komplementablenkung, bei der alkoholischer Herzmuskelextrakt als Antigen verwendet wurde, fiel während der ganzen Dauer der Behandlung deutlich positiv aus. Weitere Versuche sollen zeigen, wie sich derart vorbehandelte Kaninchen der Einführung syphilitischen Materials in die Hornhaut oder in das Hodengewebe gegenüber verhalten.

Ascoli (Mailand).

- 1424. Lange, C., Die Ausflockung kolloidalen Goldes durch Cerebrospinalflüssigkeit bei luetischen Affektionen des Zentralnervensystems.** [Dermat. Abt. R. Virchow-Krankenh. Berlin.] (Zeitschr. f. Chemother., Bd. 1, 1912, Heft 1.)

Pathologische Lumbalfüssigkeiten besitzen die Fähigkeit, kolloidales Gold auszuflocken. Bemerkenswert ist, daß die Ausflockung in ihrer Stärke nicht der Konzentration des Liquor parallel geht, sondern ein Ausflockungsoptimum bei einer bestimmten Verdünnung besteht. Mit dieser Methode können syphilitische Affektionen des Zentralnervensystems diagnostiziert werden. Auch entzündlich nicht syphilitische Prozesse geben die Reaktion, doch ist die Kurve deutlich verschieden. Normale Lumbalfüssigkeiten geben keine Reaktion. Es konnten mit dieser Methode bei einem größeren Prozentsatz frühluetische Veränderungen im Liquor festgestellt werden, die Methode ist unter Umständen geeignet, Klärung zu verschaffen, wo die anderen Methoden versagen. Ueber ihre genaue Technik und über die Herstellung kolloidalen Goldes muß im Original nachgelesen werden.

Ritz (Frankfurt a. M.).

- 1425. Fontana, Sulla diagnosi della sifilide mediante la intradermoreazione.** (Ueber die Syphilisdiagnose mittels der Intradermoreaktion.) [VII. Intern. Congr. f. Syphilis u. Hautkrankh., Rom, April 1912.] (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 2.)

F. verwendete zur Intradermoreaktion Natriumglykocholat, Lecithinaufschwemmungen, Glycerinextrakt aus Meerschweinchenherzmuskel und Extrakt aus an Treponemen reichen flachen Kondylomen. Nur mit letzterem Präparat erhielt er ermutigende Resultate und er ist der Meinung, es könne bei weiterer Verbesserung der Extraktgewinnung die Intradermoreaktion bei der Syphilisdiagnose vorteilhaft Anwendung finden.

Ascoli (Mailand).

- 1426. D'Amato, La reazione di Wassermann nei casi di sordità istantanea.** (Die Wassermannsche Reaktion bei Fällen von plötzlicher Taubheit.) [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Rom.] [XIII. Riunione Soc. Ital. di Dermatol. u. Sifilograf., Rom, Dezember 1911.] (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 1.)

Verf. berichtet über einen Fall von plötzlich auftretender Taubheit bei einem 15-jährigen Knaben, bei dem auf Grund der Anamnese und des positiven Ausfalls der Wassermannschen Reaktion beim Vater festgestellt werden konnte, daß es sich um eine tardive hereditär-syphilitische Erscheinung handelte.

Ascoli (Mailand).

- 1427. Burzi, La tubercolina nella diagnosi della sifilide.** (Das Tuberkulin bei der Syphilisdiagnose.) [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Turin.] [VII. Intern. Congr. f. Syph. u. Hautkrankh., Rom, April 1912.] (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 2.)

Das Tuberkulin ist zur Diagnose syphilitischer Formen nicht geeignet. Die nach Tuberkulineinspritzung auftretenden Reaktionen entsprechen nicht

einer Sensibilisierung den Syphilistoxinen gegenüber, da sie gleich stark und mit derselben Häufigkeit bei klinisch und biologisch von Syphilis immunen Individuen auftreten können. Ascoli (Mailand).

1428. Pereira, R., Der Wert der Wa. R. mit nicht-inaktiviertem Serum. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 35, p. 1649.)

War die Wa. R. bei inaktivem Serum positiv, so war der Befund bei aktivem der gleiche. Der positive Ausfall ist bei aktiven Seren stärker als bei inaktiven. Durch das Inaktivieren werden Stoffe, die bei der Wa. R. eine Rolle spielen, zerstört. In der Praxis soll die Reaktion mit aktivem und inaktivem Serum gemacht werden, da die Reaktion mit aktivem die Reaktion mit inaktivem Serum bestätigt. Es empfiehlt sich die Verwendung mehrerer Antigene. Der beste Antigenextrakt ist der von W. Gans nach Wassermann hergestellte Extrakt. Wichtig ist die klinische Beobachtung, besonders in Fällen, wo der Ausfall mit aktivem und inaktivem Serum Verschiedenheiten ergibt. Seiffert (München).

1429. Sormanl, P., Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wa. R. [Labor. des Onze Lieve Vrouwe Gasthuis Amsterdam.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 37.)

Es gibt keine paradoxen Sera, wenn die Luesreaktion nach den Angaben des Verf. ausgeführt ist. Die Vorschriften mit allen Einzelheiten finden sich in der Zeitschrift für Immunitätsforschung, Originale, Bd. 11, 1911, Heft 2. Seligmann (Berlin).

1430. Letulle et Bergeron, Réaction de Wassermann et syphilis latente au cours des cirrhoses et des néphrites chroniques. (Bull. de la Soc. de l'Internat. Paris, 1912, No. 5, p. 211.)

46 chronische Nephritiden reagierten 12mal positiv, 18 chronische Leberentzündungen 7mal, 45 Hemiplegien 25mal. Mayer (München).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

(Vgl. auch Ref. No. 1354, 1368, 1373, 1436, 1437, 1443, 1455 u. Verordn. No. 26.)

1431. Harris, D. L., The properties of desiccated rabies virus and its use in antirabic immunisation. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 10, 1912, No. 3.)

Lyssaorganmaterial kann ohne jeglichen Verlust seiner Virulenz getrocknet werden, wenn die Eintrocknung bei niedrigen Temperaturen vor sich geht. Je niedriger die Eintrocknungstemperatur, um so größer ist der Grad von Virulenz eingetrockneten Materials. Das getrocknete Material enthält dann sogar quantitativ die gleichen Virulenzmengen wie das frische Material. Der Virulenzverlust des getrockneten Materials ist so gering, daß eine Standarddosis festgesetzt werden kann, die eine sonst nicht mögliche Feinheit in der Dosierung gestattet. Als Infektionseinheit gilt die kleinste Menge des Materials, welche, einem ausgewachsenen Kaninchen

intracerebral injiziert, nach 6 Tagen Lähmungen beim Versuchstiere hervorruft. Bei der Immunisierung von Menschen und Tieren gegen Lyssa bietet die Verwendung des getrockneten Materials mancherlei Vorteile gegenüber den anderen Methoden. Graetz (Hamburg).

1432. Noguchi, Reinzüchtung der Spirochäten des europäischen, amerikanischen und des afrikanischen Rückfallfiebers. [Labor. d. Rockefeller Inst. f. med. Res. New York.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 36, p. 1937.)

Die bisherigen Versuche, die Blutspirochäten, deren N. vier Arten unterscheidet, zu züchten scheiterten, da sie durch eine bisher nicht erkannte Besonderheit ihrer Lebensbedingungen charakterisiert sind: sie verlangen bei im übrigen streng anaëroben Bedingungen gleichwohl eine gewisse, wenn auch noch so geringe Zufuhr von Sauerstoff. N. bezeichnet sie daher als „aërotrope Anaërobier“. (Wohl eine etwas ungewöhnliche Contradictio in adjecto! Ref.) N. verwendet zur Kultur mit Erfolg Ascitesflüssigkeit mit einem Stück frischen sterilen Gewebes. Ob eine bestimmte Probe von Ascites sich zur Züchtung eignet, kann nur durch den Erfolg entschieden werden. Zwischen dem 7. und 9. Tage ist das Maximum des Wachstums erreicht, worauf schon in wenigen Tagen Involution eintritt. Es gelang bereits die Fortzüchtung durch viele Generationen, doch verursacht sie leichte Abweichungen in der Morphologie und Schwächung der Virulenz.

Baecher (Wien).

1433. Flexner, S., Clark, P. F., and Dochez, A. R., Experimental poliomyelitis in monkeys. [Rockefeller Inst. New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 4, p. 273.)

Das Rückenmark eines poliomyelitiskranken Affen wurde mit Milch emulgiert und 50 ccm Emulsion wurden mittels Magenschlauches einem seit 15 Stunden hungernden Rhesusaffen einverleibt. Nach 2 Stunden wurde der Magen und 20 cm Dünndarm herausgenommen. Beide Organe leer, nur im Pylorusteile eine gewisse Menge Schleim. Die Schleimhautoberfläche wurde mit 50 ccm Salzlösung gewaschen, das Waschwasser filtriert (Berkefeld), wonach mit je 4 ccm Filtrat 2 Affen intracerebral geimpft wurden. Bei beiden typische Erkrankung und charakteristischer pathologisch-anatomischer Befund.

Bouček (Prag).

1434. Kudicke, Behandlungsergebnisse bei der Schlafkrankheitsbekämpfung im Bakoba-Bezirk. (Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 401.)

Fortsetzung eines früheren Berichtes. Anwendung von Antimon allein oder in Verbindung mit anderen Präparaten und von Salvarsan und Arsenophenylglycin. Schlechte Resultate mit Antimon allein und mit Antimon-Tryparosan, günstige Resultate, voraussichtlich aber auch keine Dauererfolge, mit Antimon-Atoxyl. Zwei frische Fälle wurden mit Salvarsan behandelt, in einem Falle bisher günstige Wirkung. Erfolge mit Arsenophenylglycin unter 11 Fällen vielleicht bei 2 Kranken.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Chemotherapie.

(Vergl. auch Ref. No. 1420, 1434.)

1435. Moldovan, Ergebnisse der Salvarsanbehandlung im österreichisch-ungarischen Heere. [Bakt. Labor. d. k. k. Militär-san.-Komitees Wien.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 35, p. 1902, No. 36, p. 1961.)

Ausführliche statistische Darlegungen der Erfolge der Behandlung mit Salvarsan auf Grundlage der Berichte aus 27 Anstalten des Heeres, die 3248 Fälle umfassen. Die Mehrzahl wurde mit monaziden Salvarsanlösungen meist nur einmal intraglutäal, und zwar mit einer Dosis von 0.6 g behandelt. Eingehend werden die außerordentlich prompten Erfolge betreffend die klinischen Erscheinungen und das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion besprochen. „Völlige Heilung“ (während der Beobachtungsdauer) wurde im Primärstadium bei 73,88, im Sekundärstadium bei 61,36 Proz. erreicht, klinische Rezidive in beiden Stadien in etwa 14 Proz. beobachtet. Auch bei tertiärer Lues, sowie echtluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems wurden teilweise Erfolge erzielt. Auch bei Metalues waren noch günstige Erfolge zu erzielen, doch nur in Fällen, die auch durch Hg und Jod günstig beeinflußt werden.

Ferner berichtet M. über die beobachteten Nebenwirkungen, insbesondere lokale Infiltrate, Temperatursteigerungen (30 Proz.), Neuritis, Hautexantheme (13 Fälle nach 6–12 Tagen) und Neurorezidive. Im ganzen kamen 10 echte Neurorezidive zur Beobachtung. Sie gingen auf Hg oder neuerliche Salvarsantherapie prompt zurück. Außerdem 7 Fälle von Erscheinungen an den Hirnnerven nach kurzem Intervall, die sehr rasch zurückgingen. Todesfälle kamen nicht vor. Baecher (Wien).

1436. Abelin, J., Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. II. Zur Toxikologie und Pharmakologie einiger Quecksilberverbindungen. [Inst. z. Erforsch. d. Infektionskrankh. u. Med.-chem. u. pharmakol. Inst. Bern.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 39.)

Parallel mit den unter Kolles Leitung ausgeführten therapeutischen Versuchen an Hühnerspirochätose wurde eine große Reihe meist organischer Quecksilberpräparate auf ihre pharmakotoxischen Eigenschaften untersucht. Aus der Zahl der Einzelergebnisse erwuchs folgendes Gesamtergebnis:

1) Die Giftwirkung der Hg-Verbindungen ist von der chemischen Konstitution abhängig.

2) Die Giftigkeit kann durch Einführung gewisser Gruppen (Sulfo-, Sulfamino-) oder durch Doppelkohlenstoffbindung des Hg herabgesetzt werden.

3) Die Giftigkeit steigt mit der Fähigkeit der Verbindung, ionisiertes Hg abzuspalten.

4) Nach Injektion der verschiedenen Hg-Verbindungen findet man konstant Quecksilber in der Leber.

5) Die aromatischen Hg-Verbindungen sind als die therapeutisch wertvolleren zu betrachten. Seligmann (Berlin).

- 1437. Romanese, R., Sull'azione del bleu di metilene solo o somministrato contemporaneamente a chinino nella tripanosomiasi sperimentale.** (Ueber die Wirkung von Methylenblau allein oder zusammen mit Chinin bei experimenteller Trypanosomiasis.) [Patholog. Inst. Berlin.] (Arch. di Farmacol., Vol. 13, 1912, p. 455—478.)

Wird das Methylenblau als Heilmittel bei fortgeschrittener experimenteller Trypanosomiasis angewandt, so löst es keine merkliche Wirkung aus; wird es hingegen zu prophylaktischen Zwecken subkutan eingespritzt, oder zusammen mit den Nahrungsmitteln eingeführt, so verzögert es die Entwicklung der Trypanosomen und beeinflusst den Verlauf der Krankheit, ohne aber dieselbe gänzlich zu unterdrücken. Werden Methylenblau und Chinin gleichzeitig und zu prophylaktischen Zwecken verabreicht, so wirken die beiden Präparate zusammen kräftiger als bei gleichen Dosen jede einzelne der beiden Substanzen. Diese Resultate stimmen mit denen von Ehrlich bei Malaria beobachteten überein. In vitro besitzt das Methylenblau den Trypanosomen gegenüber auch nach kurzem Kontakt eine sehr energische Wirkung. Die wirksame Dosis Methylenblau löst jedoch bei den Versuchstieren (Meerschweinchen) eine ziemlich ausgesprochene schädigende Wirkung aus, die teils allgemeiner, teils lokaler Natur ist. Aus diesem Grunde kann eine Verabreichung in dieser Form bei experimenteller Trypanosomenkrankheit vorläufig keinen Anspruch auf Wert erheben.

Ascoli (Mailand).

- 1438. Leredde (Paris), Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes dorsalis durch Salvarsan.** (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 38, p. 2040, u. No. 39, p. 2112.)

Schlußfolgerungen:

Die Tabes, die man als eine parasyphilitische und unheilbare Affektion betrachtet hat, ist syphilitischer Natur und durch antisiphilitische Mittel heilbar, wie L. schon im Jahre 1902 behauptete. Die Herbeiführung von lückenlosen Heilerfolgen hängt von dem angewandten therapeutischen Vorgehen ab; dieses erfordert:

- a) die Verwendung der wirksamsten Mittel, in erster Linie Salvarsan oder Neosalvarsan;
- b) die Applikation normaler Dosen (0,01 pro Kilo beim Salvarsan, 0,015 beim Neosalvarsan) oder höherer Dosen;
- c) die Fortsetzung der Behandlung bis zum Verschwinden der positiven Seroreaktion und jeden klinischen und biologischen Symptoms, welches darauf hinweist, daß die Syphilis noch in Aktivität ist.

Baecher (Wien).

- 1439. Dreyfus, Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorezidiven (Erfahrungen mit Salvarsan II).** [Med. Klin. d. städt. Krankenhauses Frankfurt a. M.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 40, p. 2157, No. 41, p. 2233, u. No. 42, p. 2287.)

An der Hand von ausführlichst besprochenen Fällen wird im Sinne Ehrlichs folgende Deutung der Neurorezidive versucht: Die Häufung

derselben fällt der ungenügenden Zufuhr von Salvarsan in Verbindung mit seiner intensiven spirilloziden Fähigkeit zur Last. Die am schlechtesten durchbluteten Organe, vor allem das Zentralnervensystem, werden naturgemäß am schlechtesten sterilisiert. Werden bei unzureichender Gabe gerade dort Spirochäten der Abtötung entzogen, so finden sie als übrigbleibende die besten Lebensbedingungen zur Vermehrung(?). Machen eine erneute Kur oder Selbstheilungsvorgänge des Organismus ihrer Vermehrung nicht alsbald ein Ende, so kommt es zu Neurorezidiven. Daher müssen die Neurorezidive an Zahl noch weit mehr zurückgehen, resp. verschwinden, sobald die Therapie völlig ausreichend ist und vor allem dem einzelnen Fall angepaßt wird. Das Ziel der Behandlung muß sich mit dem der Therapie der Lues im Frühstadium decken: Abgesehen von der Beeinflussung der klinischen Symptome, soll versucht werden, die Serumreaktion dauernd negativ und den Liquor völlig normal zu bekommen. Insbesondere wird neuerdings die Wichtigkeit der fortdauernden Kontrolle des letzteren betont.

Baecher (Wien).

1440. Gaglio, Gaetano, Sull' associazione del cloridrato basico di chinina con l'etiluretano per la iniezione ipodermica della chinina. (Ueber die Verbindung von basischem Chininchlorid mit Aethyluretan zur subkutanen Chinineinführung.) [Pharmakol. Inst. Rom.] (Arch. di Farmacol., Vol. 13, 1912, p. 273—276.)

G., der als erster schon im Jahre 1898 die Verbindung von basischem Chininchlorid mit Aethylurethan zwecks subkutaner Einführung des Chinins empfohlen hatte, macht darauf aufmerksam, daß vielfach anstatt dieser Verbindung des basischen Chininchlorids Chininbichlorid Verwendung findet. Der Vorteil einer Verbindung zwischen Aethylurethan und basischem Chininchlorid besteht nach G. darin, daß man hiermit ein wenig reizendes Präparat mit schwach alkalischer Lösung erhält, während Chininbichlorid nach Zusatz von Urethan sauer und irritierend bleibt. Aus diesem Grunde ist es wichtig, zwecks subkutaner Verabreichung von Chinin dem basischen Chininchlorid den Vorzug zu geben.

Ascoli (Mailand).

1441. Wechselmann, Ueber Neosalvarsan. [Dermatol. Abt. d. R. Virchow-Krankenh. Berlin.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 39, p. 2099.)

„Immer mehr hat es sich herausgestellt, daß die weitestgehende Subtilität bei der Anwendung des Salvarsans von der allergrößten Bedeutung ist.“ Das Neosalvarsan stellt sich demnach als Frucht der Versuche dar, diese Schwierigkeiten zu umgehen. Zunächst beschreibt W. die „zauberhafte Heilwirkung relativ kleiner Dosen“. Die Nebenerscheinungen scheinen zwar nicht häufiger zu sein, aber vielleicht etwas heftiger. Insbesondere im Hinblick auf die nach maximalen Neosalvarsandosens beobachteten peripheren Neuritiden muß aber die Dosierung des Neosalvarsans eine weit vorsichtiger sein, als bisher geglaubt wird. Unbedingt am Platze ist es in den Fällen, wo Altsalvarsan „anaphylaktoide“ Zustände auslöst.

Baecher (Wien).

- 1442. Petrini de Galatz (Bucarest), A che punto si trova la cura della lepra.** (Auf welchem Standpunkte stehen wir in der Leprabehandlung.) [Kongr. f. Dermatol. u. Syphilogr., Rom, April 1912.] (Giorn. Ital. mal. veneree, Vol. 53, 1912, Fasc. 2.)

Nach einer kurzen übersichtlichen Besprechung der bei Lepra bisher vorgeschlagenen Heilmittel bemerkt Verf., daß keines derselben vorläufig sicher Aussicht auf Heilung geben kann. Ungenügende oder ungünstige Resultate erzielt man nach dem Verf. mit Nastin sowohl als mit Quecksilber, Hektine und Salvarsan, mit der Röntgen- und der Radiumtherapie. Verf. erhält bei der Leprabehandlung die besten Erfolge mit innerer Verabreichung von Chaulmoograöl und äußerlicher Kauterisierung der Leprome mit Galvanokauterium. Auch diese Behandlung führt zwar zur Besserung, aber keineswegs zur Heilung der Lepra. Ascoli (Mailand).

- 1443. Brieger, L., und Krause, M., Chemotherapie bei Trypanosomeninfektion (Trypanosoma Brucei) nach Verabreichung per os.** [Labor. d. hydrotherap. Anst. Univ. Berlin.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 31.)

Die Verf. haben verschiedene Mittel aus der Safraningruppe untersucht, die, per os verabreicht, naganakranke Tiere heilen können. Die Wirkung der Körper ist je nach der Konstitution des Moleküls sehr verschieden, schon kleine Aenderungen in der Konstitution können Substanzen fast unwirksam machen. Mit einer vorläufig als Trypasafrol bezeichneten, nicht näher charakterisierten Substanz wurden anscheinend sehr gute Erfolge erzielt, so daß Erprobungen bei menschlicher Schlafkrankheit und tierischer Tsetsekrankheit lohnenswert erscheinen; solche sind bereits im Gange. Ritz (Frankfurt a. M.),

- 1444. Ferron, D., Azione diuretica dei preparati di mercurio.** (Zur diuretischen Wirkung der Quecksilberpräparate.) [Pharmacol. Inst. Padua.] (Arch. di Farmacol., Vol. 13, 1912, p. 283—296.)

Die von F. angestellten Versuche berechtigen zu folgenden Schlüssen:

- 1) Bei Anwendung geeigneter Dosen entfaltet das Sublimat eine diuretische Wirkung.
- 2) Die Versuche bestätigen die bekannte Tatsache, daß durch Einführung von NaCl die Toxizität des HgCl_2 vermindert wird.
- 3) Das HgCl_2 vermindert ferner die Toxizität der hypertonen NaCl-Lösungen, weil es die Diurese und die NaCl-Ausscheidung bedeutend steigert.

Ascoli (Mailand).

- 1445. Benario, Bemerkungen über die Häufigkeit und Hochgradigkeit der Neurorezidive nach Salvarsan.** [Kgl. Inst. f. exper. Therap. Frankfurt a. M.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 40, p. 2172.)

Polemik gegenüber Beobachtungen insbesondere Vollerts (Münch. m. W., 1912, No. 36), die aus qualitativen Differenzen der Erscheinungen beim Neurorezidiv eine spezifische Einwirkung des Salvarsans ableiten. An der Hand der Statistik von Fehr (Med. Klin., 1912, No. 23) wird gezeigt,

daß gerade unter dem Einfluß intensiver Salvarsanbehandlung die Neurorezidive seltener werden. Andererseits hängt die Intensität ab von der Zeit, die dem Neurorezidiv durch Unterlassung zureichender Behandlung zur Entwicklung gelassen wird.
Baecher (Wien).

1446. Rosenstein, Paul, Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse. [Chir. Privatklin. v. Dr. Rosenstein u. Krankenh. Hasenheide Berlin.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 41.)

Bericht über sehr günstige Erfolge bei der Behandlung verschiedener Krankheiten septischer Natur mit atoxylsaurem Silber (Argatoxyl). Es handelte sich um Karbunkel, Phlegmonen, Skarlatina, Peritonitis, Puerperalfieber, Mastitis, Otitis und ähnliche Krankheitsformen. In der Mehrzahl der Fälle wurden auffallende Besserungen erzielt, die Verf. auf die bakteriziden und leukostimulierenden Kräfte des Mittels zurückführt.

Seligmann (Berlin).

1447. Lenz, Zur Chininbehandlung der Malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 392.)

Der Saft der Blätter von *Gymnema sylvestre* wirkt auf die Mundspeicheldrüsen stark anreizend, so daß eine starke Speichelabsonderung stattfindet. Der Saft hebt ferner die Empfindung für süß und bitter auf. Der Kranke kaut zunächst eine kleine Portion grob zerkleinerter, trockener Blätter, bis Unempfindlichkeit gegen süß und bitter im Munde eingetreten ist; darauf erhält er in Wasser, das einen Zusatz von Salzsäure enthält, gelöstes Chinin. Auf diese Weise gelingt es nach den Angaben des Verf. leicht, das Chinin bereits gelöst in den Magen zu bringen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1448. Waldow, Chininprophylaxe oder mechanischer Malariaschutz. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 547.)

Nach den Erfahrungen des Verf. ist in Kamerun als Malariaschutz stets die Chininprophylaxe mit verstärktem Chininschutz bei leichten Malariavorböten anzuraten. Daneben ist ein gutes Bettnetz erforderlich. Die Prophylaxe ist zwar nicht imstande, eine Infektion stets ganz zu unterdrücken, sie mildert sie aber, und es ist dann leicht, bei den ersten Anzeichen der Krankheit diese ganz zu beseitigen. Die Prophylaxe ist auch notwendig zur Verhütung von Rückfällen bei Erkrankten.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1449. Cronquist, Zur Kasuistik der Ueberempfindlichkeitsreaktionen nach Salvarsaninjektionen. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 36, p. 1960.)

7 Tage nach der erstmaligen intravenösen Injektion von 0,4 Salvarsan, die zunächst so gut wie reaktionslos vertragen wurde, trat plötzlich ein hochgradiges Exanthem mit Fieber auf, das nach 3 Tagen spurlos verschwand. Weitere Salvarsaninjektionen wurden ohne die geringsten Unannehmlichkeiten vertragen. (Der kausale Zusammenhang ist wohl nicht zweifellos. Ref.)
Baecher (Wien).

1450. **Castelli, G., Chemotherapeutische Versuche über die Wirkung des Kakodyl und Arrhenal bei experimentellen Spirillen- und Trypanosomenerkrankungen.** [Biol. Abt. d. Georg Speyer-Hauses Frankfurt a. M.] (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 605.)

Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, daß das kakodylsaure Natrium und das Arrhenal bei den experimentellen Spirillosen und Trypanosomiasen wirkungslos sind. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1451. **Stroscher (Bautzen), Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan.** (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 40, p. 2161.)

Den Patienten (16 Fälle) wurden nur verhältnismäßig kleine Dosen verabreicht, wobei zwischen den einzelnen Dosen Pausen von 7—8 Tagen eingeschaltet wurden. Die Wirkung war trotzdem eine recht gute und schwere toxische Nebenwirkungen blieben aus. Bei vorsichtiger Dosierung (0,6 bei Männern) scheint demnach die intravenöse Neosalvarsanbehandlung auch in der ambulanten Praxis unbedenklich zu sein. Baecher (Wien).

1452. **Besenbruch, Zur Kasuistik der Nebenwirkungen des Chinintannats.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 396.)

Verf. berichtet über einen Fall, in dem nach Verabfolgung von Chinin. hydrochloric. und auch von Chin. tannic. mehrfach Blutungen in die äußere Haut und in die Schleimhaut der Mundhöhle auftraten. Die Blutungen waren über den ganzen Körper ausgebreitet und zum Teil von erheblichem Umfange. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1453. **Steiger, Unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion von „Joha“, einem 40-prozentigen Salvarsanpräparat.** [Med. Klinik Zürich.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 37, p. 2000.)

Bei Anwendung von hohen Dosen „Joha“ bei Erwachsenen ist wegen der manchmal auftretenden schmerzhaften Infiltrationen und wegen der dadurch bewirkten Gewebsnekrose eine gewisse Vorsicht zu gebrauchen. Baecher (Wien).

1454. **Külz, Salvarsan bei Ulcus tropicum.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 563.)

Die Lokalbehandlung des Ulcus tropicum mit Salvarsan empfiehlt sich nicht. Das Präparat wirkt wie irgendein anderes Kaustikum. Auch in Salbenform zeigt Salvarsan keine vorteilhafte Wirkung.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1455. **Sunder, Salvarsan bei Pocken.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 563.)

Verf. behandelte in Togo 6 Pockenfälle mit Salvarsan. Die Wirkung war insbesondere auf die Mundschleimhaut äußerst günstig; auch das Allgemeinbefinden wurde sichtlich günstig beeinflusst. Sämtliche 6 Fälle gingen in Genesung über. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

- 1456. Rodenwaldt, E., Salvarsan bei Tropengeschwür.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 562.)

In einer Reihe von Fällen von Tropengeschwür, einer auf Spirochäten beruhenden Krankheit, wurde Salvarsan mit vorzüglichem Erfolge angewendet.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

- 1457. Born, Salvarsan bei Syphilis und Frambösie.** (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 560.)

Kurzer Bericht über Anwendung des Salvarsans auf den Marshallinseln bei 10 Fällen von Syphilis und 1 Fall von Frambösie. Gute Erfolge.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

- 1458. Vollert, Drei Fälle von höchstgradiger Stauungspapille nach Salvarsaninjektion bei Lues.** (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 36, p. 1960.)

Kasuistisches. Durch den Titel hinreichend gekennzeichnet.

Baecher (Wien).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Ref. No. 1381, 1394.)

- 1459. Abderhalden, Weiterer Beitrag zur Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und dem Dialysierverfahren.** [Physiol. Inst. d. Univ. Halle a. S.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 36, p. 1939.)

Ausgehend von der Auffassung, daß auch arteigene, jedoch blutfremde Stoffe, wenn sie in die Blutbahn eindringen, bewirken, daß im Blut Stoffe (Fermente) in Erscheinung treten, die das fremdartige Material abbauen können, ist es A. bekanntlich gelungen, die Schwangerschaft durch Untersuchung des Blutes zu diagnostizieren. Er konnte zeigen, daß nur das von Schwangeren stammende Blutserum Placentaeiweiß und aus diesem bereitetes Pepton abbaut. A. macht nun genaue Angaben über die Ausführung der zum Nachweis dienenden Reaktionen, der Bestimmung der Polarisationsdrehung resp. des Biuretnachweises in der Dialysierflüssigkeit. Hervorzuheben ist insbesondere die Ausführung letzterer Reaktion mit Triketonhydrindenhydrat.

A. hat die Methoden auch bereits zur Lösung anderer Probleme verwendet. So konnte er beobachten, daß bei verschiedenen Krankheiten des Nervensystems die Cerebrospinalflüssigkeit Nervengewebe abbaut, und denkt daran, aus der Fähigkeit eines Kranken, carcinomabbauende Fermente zu bilden, resp. dem Mangel dieser Fähigkeit Anhaltspunkte für die Prognose quoad Metastasen zu erhalten.

Baecher (Wien).

- 1460. Abderhalden (Halle a. S.), Nachtrag zu „Weiterer Beitrag zur Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens.“** (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 40, p. 2172.)

Verf. macht aufmerksam, daß beim Dialysierverfahren das verwendete

Placentagewebe nicht nur von dialysablen Stoffen frei sein muß, die die Biuretreaktion geben, sondern auch von solchen, die mit Triketohydrindenhydrat Blaufärbung geben. Uebrigens empfiehlt sich auch bei Ausführung des Verfahrens die Anstellung beider Reaktionen nebeneinander.

Baecher (Wien).

1461. Gross, Oskar, Versuche an Pankreaskranken. [Med. Klinik Greifswald.] (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 108, 1912, Heft 1 u. 2, p. 107.)

Stoffwechseluntersuchungen bei 2 Fällen von Pankreaserkrankung (einmal autoptische Kontrolle) zeigten zunächst, daß die gebräuchlichen Trypsinuntersuchungsmethoden (u. a. Sahli, Müller-Jochmann, Gross) für die Klinik brauchbar sind. Es ergab sich, daß beim Menschen wenigstens die Trypsinfunktion nicht durch das Erepsin ersetzbar ist. Eine Störung der Fettspaltung wurde gänzlich vermißt, es fanden sich Störungen der Fettresorption und der Stickstoffassimilation. Diese konnte durch Pankreongaben (große Dosen: mindestens 20 Tabletten pro die) wesentlich günstig beeinflußt werden, derart sogar, daß nicht unerheblicher Stickstoffansatz erfolgte. Dagegen hatte die Medikation auf die Fettresorption nicht den geringsten Einfluß. Auf Grund dieser Ergebnisse, sowie spezieller Versuche nimmt Gross an, daß die Fettspaltung Bakterienwirkung sei, daß die mangelhafte Stickstoffausnutzung bei Pankreaserkrankung Folge des Wegfalles des äußeren Sekretes, also medikamentös beeinflussbar sei, während die mangelhafte Fettverwertung auf Wegfall der inneren Sekretion zu beziehen und nicht angreifbar sei.

Carl Klieneberger (Zittau).

1462. Lieblein, Viktor, Ueber den Antipepsingehalt des Blutes in Fällen von Ulcus ventriculi. [Med.-chem. Inst. Prag.] (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, 1912, Heft 2, p. 391.)

Untersuchungen nach der Methode von Oguro (zu 0,4 ccm Pepsin 1 zu 1000 werden fallende Mengen von Serum bis 0,01 zugefügt, nach $\frac{1}{2}$ Stunde Thermostat wird 0,5 ccm $\frac{1}{10}$ n HCl und eine Karminfibrinflocke zugesetzt, Verdauung im Thermostaten) bei gesunden und kranken Individuen, sowie in 16 Fällen von Ulcus ventriculi. Danach scheint der antipeptische Index in normalen und pathologischen Fällen im allgemeinen ein ziemlich konstantes Verhalten zu zeigen. Im Gegensatz zu diesem Ergebnis zeigte es sich, daß der Index bei Ulcus bald abnorm niedrige Werte, bald hohe Einstellung zeigt. Es fehlen noch Reihenuntersuchungen bei ein und demselben Kranken zu verschiedenen Zeiten bzw. vor und nach der Operation. Immerhin ist die Abweichung des Index bei Ulcus ventriculi bemerkenswert.

Carl Klieneberger (Zittau).

1463. Zunz, E., A propos de l'action anticoagulante des injections intra-veineuses de peptone de Witte. [Therap. Inst. Univ. Brüssel.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25.)

Es wurde untersucht, ob die gerinnungshemmende Wirkung des Peptons auf einem bei der Eiweißverdauung entstehenden Körper beruht.

Obwohl eine vollständige Klärung der Frage nicht erreicht wurde, konnte doch festgestellt werden, daß die gerinnungshemmende Wirkung der Eiweißspaltprodukte abnimmt, je nach dem Grade der zu ihrer Darstellung erforderlichen Behandlung mit Alkohol, daß also, je reiner der Eiweißkörper ist, desto geringer seine antikoagulable Fähigkeit zutage tritt.

Ritz (Frankfurt a. M.).

1464. Blaizot, L., L'antigène ajouté à un sérum préparé le sensibilise à l'action de la thrombenzyme. [Inst. Pasteur Tunis.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 26.)

Es entsteht durch Behandlung eines Serums mit Thrombenzyme (Organextrakt) Fibrinferment. Die Menge des entstandenen Ferments wird durch die Schnelligkeit der Gerinnung gemessen. Bei Serum von Tieren, die mit Eiweiß behandelt wurden, tritt die Bildung des Fibrinferments bedeutend rascher auf, wenn das entsprechende Antigen zugesetzt wird.

Ritz (Frankfurt a. M.).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 1459.)

1465. Gorham, L. W., and Lisser, H., Hemolysis in vivo and in vitro as diagnostic of cancer. [Phipps Tub. Disp. and Johns Hopkins Hosp. Baltimore.] (Amer. Journ. of the med. Sc., Bd. 144, 1912, No. 1, p. 103.)

An erster Stelle erwähnen Verff. den Sammelbericht von Krida (Albany med. Ann. XXXI) über die Reaktion in vitro: 1812 Fälle; 472 Krebskranke, positiv 67 Proz.; 507 andere Krankheiten, + 15 Proz.; 509 Gesunde, + 2,6 Proz.

An zweiter Stelle besprechen Verff. die Moss'sche Arbeit über die normalen Iso-Agglutinine und -Hämolysine. Wie bekannt, teilt Moss die Menschen in 4 Gruppen ein: I. das Serum agglutiniert keine Erythrocyten, Zahl dieser Individuen 10 Proz.; II. agglutiniert die Erythrocyten der I. und III. Gruppe, 40 Proz.; III. agglutiniert I und II, 7 Proz.; IV agglutiniert I, II und III, 43 Proz. — Die eigenen Untersuchungen der Verff. ergaben: I. 6,7 Proz., II. 33,3 Proz., III. 10 Proz., IV. 50 Proz.; diese Zahlen variieren — ausgenommen Gruppe III — bei Gesunden einerseits und Kranken andererseits nur wenig; weiter fanden Verff., daß diese Gruppen auch durch verschieden rasche Agglutination voneinander differieren; Gruppe IV agglutiniert komplett binnen 5 Minuten, G. II braucht oft mehr als 15–30 Minuten, G. III noch länger.

Diese Gesetze gelten nun eigentlich nur für die Agglutination; nach den Beobachtungen von Moss kann man sie aber *mutatis mutandis*, und mit gewissen Einschränkungen auch auf die normale Isohämolysie applizieren.

Es war also zu entscheiden, ob und inwieweit die normale Hämolysie die hämolytische Krebsreaktion beeinflusst oder beeinflussen kann. Deshalb stellten Verff. ihre Versuche in folgender Weise an: Es wurde bestimmt, in welche Gruppe das zu untersuchende Individuum gehört. Es wurde in

jedem Falle sowohl die Reaktion in vitro (nach Crile), als auch die Kutanreaktion in vivo (Elsberg, Neuhoof, Geist) vorgenommen und zwar in jedem Falle mit den Erythrocyten von allen 4 Gruppen. Dies ergibt also: 4 Probierröhrchen, I. = Serum + Erythrocyten Gruppe I usw. und 4 Injektionsstellen bei jedem kutan Untersuchten.

Diese Untersuchungen ergaben, daß die Isohämolyse die Ergebnisse der Kutanreaktion nicht nachweisbar beeinflußt, daß sie dagegen in vitro so oft beobachtet wird, daß die Krebsreaktion, so wie sie von Crile empfohlen wurde, als „ganz unzuverlässig“ zu erklären ist. Dies beweist am besten die Tatsache, daß nicht weniger als 16 Fälle festgestellt wurden, die kutan absolut negativ reagierten, in denen dagegen die Untersuchung des Serums in vitro eine oder mehrere positive Gruppenreaktionen ergab. (Alle diese Fälle müßten also nach Crile als positiv betrachtet werden, obzwar es sich um Krebskranke nicht gehandelt hat.)

Ergebnis der Kutanreaktion. Als positiv wurden nur jene Fälle erklärt, in denen alle 4 Stellen positiv reagierten. (Zu bemerken ist, daß — wie aus dem Vorhergehenden hervorgeht — die gleiche Beweiskraft auch die positive Reaktion mit den Erythrocyten der IV. Gruppe allein besitzt.) 15 sicher diagnostizierte Fälle von Krebs: + 60 Proz., ? 13 Proz., — 27 Proz. 3 Fälle von Sarkom: + 1. 103 Gesunde und andere Krankheiten: + 10 Proz., ? 2 Proz., — 88 Proz. Bouček (Prag).

1466. Wolfsohn, Georg, Ueber Serodagnostik der Geschwülste mittels Komplementbindungsreaktion nach v. Dungern. [Jüd. Krankenhaus Berlin.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 41.)

Nachprüfung der v. Dungernschen Methode (Komplementbindung zwischen Acetonextrakt aus Menschenblutkörperchen und dem verdächtigen alkalisierten Serum). Resultat: die Acetonextrakte verschiedener Herkunft sind nicht gleichwertig; Erythrocyten gesunder Menschen liefern weniger brauchbare Extrakte als die kranker (Tumoren, Lues). Bei klinisch sicheren und suspekten Carcinomfällen wurden 76,3 Proz. positive Befunde erhoben, bei klinisch unverdächtigen 13 Proz. Wenn also eine Spezifität auch nicht vorhanden ist, so kann die Reaktion als Hilfsmittel und im Verein mit anderen Methoden wohl verwertet werden. Seligmann (Berlin).

1467. Bonnier, P., La défense bulbaire et le cancer. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, 1912, No. 25.)

Nach den Anschauungen des Verf. hängt die Entwicklung des Krebses von dem Nachlassen der Funktionen des Zentralnervensystems ab. Er glaubt durch künstliche Anregung der Gehirnzentren (Kauterisation der Nasenschleimhaut) die Resistenz des Organismus erhöhen zu können und so dem Patienten wenigstens eine subjektive Besserung zu verschaffen.

Ritz (Frankfurt a. M.).

1468. Daels (Gent), Zur Behandlung der inoperablen bösartigen Geschwülste. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1912, No. 43.)

D. hat angeblich günstige Erfahrungen bei der Behandlung bösartiger Geschwülste mit intravenösen Injektionen von Elektroselenium Clin. er-

zielen können. Es wurden jeden zweiten Tag 5 ccm Elektroselenium intravenös eingespritzt. Als eklatanter Erfolg wird das schnelle Verschwinden der Schmerzen hervorgehoben. Gräfenberg (Berlin).

1469. Pinkuss, A., Zur Behandlung des inoperablen Carcinoms mit Mesothorium und kombinierten Behandlungsmethoden. [Elisabeth-Krankenh. u. Pinkussche Frauenklinik Berlin.] (Deutsche med. Wochenschr, 1912, No. 38.)

P. berichtet über seine Erfahrungen mit Mesothorium sowie mit der Kombination von Mesothoriumapplikation mit Thorxinjektionen resp. der gleichzeitigen Behandlung mit Thorx und Pankreatin, Verfahren, denen natürlich keine radikale Heilwirkung zukommt, die aber bei geeigneter Anwendung einen relativen Wert besitzen. Apolant (Frankfurt a. M.).

1470. Wolff, J., Einige Bemerkungen zu Zellers Methode der Krebsbehandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 38.)

W. stellt zunächst einige historische Irrtümer Zellers hinsichtlich der Anwendung der Kieselsäure und der Arsenikpaste bei Carcinom fest, zeigt, daß beide Mittel altbekannt sind, und warnt vor sanguinischen Hoffnungen, die durch die Zellersche Publikation erweckt werden.

Apolant (Frankfurt a. M.).

Verordnungen und Bekanntmachungen.

25. Aegypten. Mohammedanische Pilger im Lager zu Tor 1911/12. [Nach Rapport général sur le campement quarantenaire de Tor, campagne 1911—1912, par le Dr. Zachariadis Bey, directeur du campement.] (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., vom 11. September 1912, p. 927. — Vgl. Veröffentl. 1910, p. 728.)

Besonders hoch war die Sterblichkeit unter den Ruhrkranken, von denen 228 in die Hospitäler aufgenommen und 183 gestorben sind. Diese namentlich im Vergleiche zum Vorjahr sehr hohe Sterblichkeit wird vom Berichterstatter darauf zurückgeführt, daß Ruhrserum in diesem Jahre nicht zur Verfügung stand.

26. Mitteilungen aus Britisch-Ostindien. Mitteilungen aus dem Jahresberichte des Gesundheitsbeamten bei der Regierung in Ostindien für 1910. [Nach dem Annual Report of the Sanitary Commissioner with the Government of India for 1910.] (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes, 36. Jahrg., vom 18. Sept. 1912, No. 38, p. 942. — Vgl. p. 52.)

Im Jahresbericht 1910/11 wurden insgesamt 9081194 Pockenschutzimpfungen vollzogen, darunter 8286600 Erstimpfungen. Im Durchschnitt waren im Berichtsjahr 35,06 Prom. der Bevölkerung erfolgreich geimpft, in den einzelnen Provinzen schwankte die Zahl zwischen 73,56 (Coorg) und 26,73 (Ajmer Merwara).

Im Pasteurinstitut zu Kasauli wurden 2073 Personen gegen Tollwut geimpft, darunter 354 Europäer. Ein Mißerfolg war nur bei 0,19 der Geimpften zu verzeichnen. Im Pasteurinstitut in Coonor in Südindien unterzogen sich 827 Personen der Schutzimpfung gegen Tollwut.

Bücherbesprechungen.

14. Peabody, Francis W., Draper, George, and Dochez, A. R., A clinical study of acute Polyomyelitis. (Monogr. of the Rockefeller Inst. for med. Res., 1912, No. 4.)

Die vorliegende, von Peabody, Draper und Dochez verfaßte Monographie über die akute Poliomyelitis behandelt in ausführlicher und gründlicher Weise die Frage und das Bild dieser Krankheit vom klinischen Standpunkte. 184 Fälle von akuter Poliomyelitis bildeten das Material für diese Studien. Was die Epidemiologie der Krankheit betrifft, so stellen die Autoren als Ergebnis unseres jetzigen Wissens fest, daß die akute Poliomyelitis eine von Mensch zu Mensch kontagiöse Erkrankung ist, deren Erreger in der Hauptsache durch die oberen Luftwege und speziell durch die Schleimhaut des Nasen-Rachenraums eindringt. Die Infektion wird durch aktive und passive Virusträger vermittelt. Das Virus ist ziemlich resistent und kann durch leblose Objekte, Bettwäsche und Kleider, sowie durch Ungeziefer und Insekten und durch Staub und Wind verbreitet werden.

Bezüglich der nach der Infektion auftretenden Antikörper kann nach den Untersuchungen der Verff. gesagt werden, daß solche Schutzstoffe bei typischen Fällen von Poliomyelitis stets nach einer bestimmten Zeit auftreten. Serum solcher Individuen paralyisiert die Wirkung des Virus und man darf diese Reaktion wohl als eine spezifische auffassen, obwohl man auch bei dem Serum normaler Personen ähnliche Schutzwirkungen, wenn auch in geringerem Maße, feststellt. Man muß bei solchen Personen immer mit der Möglichkeit einer früheren, unerkannt gebliebenen Erkrankung rechnen.

Auf die pathologisch-anatomischen und klinischen Abschnitte der Arbeit kann mit Rücksicht auf den Rahmen dieser Zeitschrift nicht näher eingegangen werden. Nur der Befund im Blut und in der Cerebrospinalflüssigkeit möge hier Erwähnung finden. Im Blut der an Poliomyelitis leidenden Patienten fanden die Autoren fast ganz regelmäßig eine deutliche Leukocytose. Die Zahl der Leukocyten stieg in einigen Fällen bis auf 30000. Nur in einem Falle fand sich eine deutliche Leukopenie. Außer der Zunahme der Gesamtzahl der Zellen fand sich eine ebenso konstante Zunahme der polymorph-kernigen Leukocyten um 10—15 Proz. und eine Verminderung der Lymphocyten um 15—20 Proz. Die anderen Leukocytenformen zeigten keine Abnormitäten.

Auch die Cerebrospinalflüssigkeit zeigte Abweichungen von der Norm. In den ersten Tagen der Erkrankung, insbesondere vor dem Eintritt der Paralyse findet sich eine Vermehrung der zelligen Bestandteile neben einem herabgesetzten Globulingehalt. Zu dieser Zeit kann die Zahl der

polymorphkernigen Leukocyten bis zu 90 Proz. der gesamten Leukocyten betragen. Die Mehrzahl der Flüssigkeiten weist indessen fast ausschließlich Lymphocyten und große mononukleäre Zellen auf. Nach den ersten 2 Wochen sinkt der Zellgehalt in der Regel wieder zur Norm und häufig stellt sich eine leichte Zunahme des Globulingehalts, die 7 Wochen und länger fortbestehen kann, ein. Analoge Veränderungen finden sich bei Abortivfällen.

Alle untersuchten Cerebrospinalflüssigkeiten reduzierten die Fehling'sche Lösung.

So kann die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit die Diagnose unterstützen.

Die übrigen Abschnitte der Arbeit befassen sich mit der Prognose und Therapie, die leider noch keine spezifische sein kann, und der Wiedergabe einer großen Anzahl von Krankengeschichten.

Dold (Straßburg i. E.).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1471. Bordet, J., et Delange, L., *La coagulation du sang et de la thrombine*. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 9 et 10.)

Wenn auch durch die vorliegenden Untersuchungen nicht alle Einzelheiten des komplizierten Vorganges der Blutgerinnung aufgeklärt werden konnten, so wurde doch eine Reihe von Befunden gewonnen, von denen die wichtigsten im folgenden aufgeführt werden.

Das Thrombin wird, besonders wenn es älter ist, durch die Präzipitation der Kochsalze, die in demselben Medium enthalten sind, abgeschwächt. Um es in einer Flüssigkeit nachzuweisen, empfiehlt es sich, aus dieser nicht gleich die Kalksalze zu entfernen und dieser das gleiche Volumen Oxalatplasma zuzufügen. Bei der Gerinnung liefert das von Blutplättchen befreite Plasma ein an Thrombin armes Serum, wogegen bei Anwesenheit der Plättchen ein thrombinreiches Serum geliefert wird. Diffusion der aktiven Substanz der Blutplättchen (Cytoenzym) erfolgt langsam in das Plasma oder in physiologische Kochsalzlösung, rascher in konzentrierte Kochsalzlösungen. Das Cytoenzym der Plättchen widersteht der Erhitzung auf 100°.

Die Rolle der Blutplättchen bei der Gerinnung ist von größerer Bedeutung als die der Leukocyten. Deshalb koagulieren die leukocytenreichen Peritonealexsudate viel rascher, wenn man ihnen Plättchen zufügt. Durch die kombinierte Einwirkung von Aqua dest. und CO₂ kann man ein Plasma erhalten, das spontan nicht koaguliert, sondern erst auf Zusatz von Plättchen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß, wenn die Säuger keine Blutplättchen besäßen, ihr Blut sich so wie das der Vögel verhalten würde, d. h. nur langsam gerinnen würde.

In Gegenwart von Serum liefern die Plättchen Thrombin; dazu sind lösliche Kalksalze erforderlich. Man kann die aktive Substanz des Serums Seroenzym nennen. So wie das Oxalat verhindert auch das Citrat diese Reaktion, aber hemmt nicht die koagulierende Fähigkeit des Thrombins, wenn dieses sich bilden konnte. Es genügt eine verhältnismäßig geringe Menge von Cyto- und Seroenzym, damit die Koagulation stattfindet. Die Reaktion zwischen den beiden Enzymen erfolgt sehr rasch, aber nicht unmittelbar; das Thrombin vermag nur eine bestimmte Menge Oxalatplasma zur Gerinnung zu bringen. Das Seroenzym wird durch Erhitzen auf 55° zerstört und wird durch Bariumsulfat absorbiert, nicht aber durch sensibilisierte Blutkörperchen. Das Cytoenzym der Plättchen ist bei der Bildung des Thrombins von größerer Aktivität als das der Leukocyten. Die sterilen Extrakte der Plättchen (erhalten durch Erhitzen auf 100°) behalten lange ihre Fähigkeit, in Gegenwart von Serum Thrombin zu bilden. Das Seroenzym, das sich reichlich im Serum findet, scheint, wenigstens funktionell, im Oxalatplasma noch nicht vorhanden zu sein. Einer der einleitenden Vorgänge bei der Gerinnung scheint demnach wahrscheinlich darin zu bestehen, daß die Flüssigkeit die Fähigkeit erlangt, mit dem Cytoenzym zwecks Bildung von Thrombin zu reagieren. Das auf 56° erhitzte Plasma verliert die Fähigkeit, Seroenzym zu produzieren.

Serum, das in Kontakt mit Blutplättchen war, hat dadurch die Fähigkeit, mit neuen Plättchen zu reagieren, verloren. Das Seroenzym wird also durch die Reaktion mit dem Cytoenzym verbraucht. Daher ist das von Vollblut oder plättchenhaltigem Plasma stammende Serum weniger geeignet mit Plättchen zu reagieren, als das von plättchenfreiem Plasma stammende Serum.

Das Cytoenzym des Muskelsaftes widersteht wie das der Blutplättchen der Erhitzung auf 100°. Das Pepton enthält Cytoenzym, das dem Fleische entstammt, welches zur Herstellung des Peptons gedient hat. Selbst bei vorheriger Erhitzung auf 100° gibt die Peptonlösung bei Zusatz von Serum Thrombin. Für diese Reaktion ist es nötig, das Pepton zu neutralisieren, denn die Säure hindert die Bildung von Thrombin, aber nicht die Gerinnung durch dieses. Allein, ohne Mithilfe des Serums, vermag das Pepton ebensowenig wie das Cytoenzym der Plättchen oder Muskeln das Fibrinogen in Fibrin zu verwandeln, selbst wenn die Flüssigkeit Calciumsalze enthält.

v. Eisler (Wien).

1472. Schmidt, P., Ueber die Kolloidnatur des Komplements. (Zeitschr. f. Chem. u. Ind. d. Kolloide, Bd. 11, 1912, p. 5—8.)

Sch. faßt seine Ansichten über die Kolloidnatur des Komplements dahin zusammen. Das Komplement ist ein Fermentkolloid von Eiweißcharakter, mit „pluraler“ Funktion für verschiedene Immunsustanzen im Sinne P. Ehrlichs ausgestattet. Die Spaltbarkeit des Komplements in ein „Globulin-Mittelstück“ und „Albumin-Endstück“ mittels Dialyse oder Säurebehandlung nach Verdünnung mit destilliertem Wasser ist nur vorgetäuscht. Das Komplementkolloid wird von dem ausfallenden Globulin einfach mit ausgeflockt. Das Medium, von welchem das Komplement-

45*

globulin umspült wird, ist maßgebend für das weitere Verhalten des Komplements. In destilliertem Wasser und im Albuminrest ist das Komplementkolloid ziemlich lange haltbar, in physiologischer Kochsalzlösung wird die Adsorption auf dem Globulin immer fester, so daß es oft schon nach wenigen Stunden vom Albuminrest nicht mehr aktivierbar ist. Durch längeres Digerieren mit stark sensibilisierten roten Blutkörperchen kann die Adsorption am Globulin so weit gelockert werden, daß die aktivierende Wirkung des Albuminrestes dann wieder in Erscheinung tritt. Der Albuminrest wirkt auf den Globulinanteil des Komplements lösend, auf das adsorbierte Komplementkolloid schützend und hat obendrein noch eine summierende Wirkung durch Komplementkolloid, welches nicht mit ausgeflockt wird. Das an sich unwirksame Filtrat des Komplements durch Berkefeldfilter wirkt genau so, wie der Albuminrest, welcher mittels Dialyse oder Säurebehandlung gewonnen wird. Durch oftmals wiederholtes Zurückfiltrieren des Komplementfiltrats durch die gleiche Kerze treten allmählich wieder leicht nachweisbare geringe Mengen Komplement in das Filtrat über. Gleichzeitig stellt sich wieder eine leichte Opaleszenz ein. Der erneute Austritt von Komplementkolloid geschieht durch Anreicherung von Albumin in der Kerze, welches als Schutzkolloid befreiend auf das Komplement wirkt. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1473. Heymanns, J. F., Sur la perméabilité des filtres, des ultrafiltres et des membranes dialysantes aux microbes (ultradiapédèse microbienne). [Inst. de Pharmacodynamie et de Therapie de l'Univ. Gand.] (Arch. intern. de Pharmacodyn. et de Therapie, Vol. 22, 1912, Fasc. 1—2, p. 49—54.)

Membranen, die nur Poren von $0,1\ \mu$ Größe besitzen, lassen trotzdem noch Mikroorganismen passieren. Der Verf. glaubt, daß diese Mikroorganismen die Filter, die Ultrafilter und die dialysierenden Membranen passieren, indem sie sich durch die sehr engen Poren dank des Phänomens der Ultradiapédese, „durch plasmotische Bewegung und besonders durch Vermehrung mit entsprechender Verringerung“ ihres Volumen einen Weg bahnen. Die Ultradiapédese der Mikroorganismen erklärt wahrscheinlich auch das verschiedene Verhalten pathogener Mikroben, eine allgemeine oder eine beschränkte Infektion des Organismus hervorzurufen. Der Diphtheriebacillus z. B. dringt in sehr geringem Maße und sehr wenig schnell durch filtrierende Membranen; dies Verhalten steht im Einklang mit der lokalen Infektion der Diphtherie. Das Phänomen der Ultradiapédese läßt sich auch auf die Phagocytose anwenden. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1474. Marchoux, E., et Sorel, F., La lèpre des rats. (2^e mémoire.) Recherches étiologiques et réflexions qu'elles suggèrent à propos de la lèpre humaine. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 10, p. 778.)

Der Leprabacillus wird durch 5 Minuten langes Erhitzen auf 60° nicht abgetötet, dagegen nach $\frac{1}{4}$ -stündigem Aufenthalt bei dieser Temperatur. Wenn die Infektion in den oberflächlichen Regionen intensiver ist, so rührt dies daher, daß die Erreger durch die Haut eindringen. Die

Infektion verbreitet sich auf den Lymphwegen. Männchen infizieren sich, wenn Bacillen in den Penis eingebracht werden, ohne daß eine Verletzung der Schleimhaut gesetzt wird. Die spontane Erkrankung scheint sich aber nicht auf genitalem Wege zu verbreiten. Insekten verschleppen nicht die Krankheit. Der gewöhnliche Uebertragungsmodus besteht in der Berührung einer verletzten Hautstelle mit einer kranken oder mit frisch verunreinigten Gegenständen. Bei Einführung einer großen Keimmenge durch den Digestiftrakt erhielt man eine primäre Lungeninfektion. Die Lymphdrüsen der künstlich infizierten Ratten sind in der Regel klein, im Gegensatz zu denen der Spontanerkrankten. Durch Inokulation erhält man immer die Drüsenerkrankung. Die muskulär-kutane Form erhält man durch Mischinfektion.

v. Eisler (Wien).

1475. Sangiorgi, Giuseppe, Contributo alla conoscenza dei blastomiceti patogeni. (Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Blastomyceten.) [Hyg. Inst. Turin.] (Giorn. R. Accad. Med. di Torino, Vol. 75, 1912, p. 59—65.)

S. hatte Gelegenheit, bei einem Hunde einen pathogenen *Cryptococcus* zu isolieren, der sich hinsichtlich seiner biologischen Eigenschaften in vitro und in vivo von den bisher beschriebenen pathogenen Blastomyceten unterscheidet. Es handelt sich hierbei um einen chromogenen Blastomyceten, der sich bei 37° auf alkalischen, neutralen und sauren Nährmilieus entwickelt, der weder Gelatine verflüssigt noch Indol bildet, noch Glykose, Laktose, Maltose und Dextrin angreift, während er langsam die Milch zum Gerinnen bringt und leicht Saccharose invertiert. Der Keim ist für Hunde und Kaninchen pathogen; er erzeugt bei intraperitonealer Einführung Fieber und Mononukleose beim Hunde und führt nach subkutaner und intraokulärer Einführung beim Kaninchen zu lokalen Läsionen und selbst zum Tode. Der Blastomycet besteht aus einer einzigen Zelle und vermehrt sich in den Geweben sowohl als in den Kulturen durch Sprossung, weshalb ihn S. als einen *Cryptococcus* anspricht.

Ascoli (Mailand).

1476. Vivaldi, M., Malati di colera e portatori. (Cholerakranke und Bacillenträger.) [Bakt. Labor. Padua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 68.)

Bei der bakterioskopischen Prüfung von 205 Faecesproben beobachtete V., daß unter 45 sicher Cholerakranken bei 32 der *Vibrio* in den Faeces nachweisbar war, während bei 13 die Probe negativ ausfiel. Unter 160 anscheinend gesunden Individuen befanden sich 14 Bacillenträger; nur ein einziger hatte vorübergehend an Diarrhöe zu leiden, bei den übrigen fehlte jedwede klinische Krankheitserscheinung. Bei Individuen, die die Cholerainfektion überstanden hatten, verschwanden die Vibrionen nach 4—14 Tagen aus den Faeces; bei den Bacillenträgern fiel der Nachweis nach 4—22 Tagen negativ aus. Die aus Faeces von Bacillenträgern isolierten Keime zeigten sich bei intraperitonealer Einführung beim Meerschweinchen unwirksam, oder sie lösten nur vorübergehende Niedergeschlagenheit aus. Ein einziger Stamm führte das Versuchstier rasch und mit charakteristischen Läsionen zum Tode.

Ascoli (Mailand).

1477. Ghedini, G., Valutazione polarimetrica delle siero-glicogenasi in diversi stati morbosi e specie nel diabete mellito. (Polarimetrische Wertbestimmung der Serum-Glykogenase bei verschiedenen Krankheiten und besonders bei Diabetes.) [I. Med. Klinik Wien.] (La Clin. Med. Ital., Vol. 51, 1912, p. 146—164.)

G. berichtet über die Methoden, die bisher zur Bestimmung der reduzierenden Wirkung des Blutes und Serums auf Glykose, Stärke und Glykogen vorgeschlagen wurden, und über die spärlichen Vorteile, welche der Pathologie und Klinik aus den erhaltenen Resultaten erwachsen. G. nimmt diese Versuche wieder auf, indem er zum Unterschied von den bisher vorliegenden Arbeiten die polarimetrische Methode anwendet und damit den Gehalt des Serums an Glykogen reduzierenden Fermenten bestimmt. Es gelang ihm nachzuweisen, daß dieses Ferment im Serum von Diabetikern entweder gänzlich fehlt oder nur in geringen Mengen vorhanden ist. Einen spärlichen Gehalt an Glykogen reduzierenden Fermenten zeigten auch die Sera von Leberkranken. Ascoli (Mailand).

1478. Rivalta, Fabio, Risultato delle esperienze di vari autori sulla nuova siero- ed emoreazione col carbonato di sodio e l'acido acetico diluitissimi. (Ergebnisse der Untersuchungen verschiedener Forscher über die neue Serum- und Blutreaktion mit stark verdünntem Natriumkarbonat und Essigsäure.) [Spital Cesena.] (La Clin. Med. Ital., Vol. 51, 1912, p. 133—145.)

R., der im Mai 1910 eine neue Serum- und Blutreaktion mit Natriumkarbonat und Essigsäure vorgeschlagen hat, faßt nunmehr in vorliegendem Artikel die Resultate zusammen, die von mehreren italienischen Forschern bei den verschiedensten Krankheiten mit derselben erzielt wurden. Die Rivalentasche Reaktion, die in der Bestimmung der Globuline gipfelt, besitze nach den erzielten Resultaten bei peinlicher Einhaltung der vorgeschriebenen Technik klinischen Wert und prognostische Bedeutung und empfehle sich wegen ihrer einfachen und bequemen Ausführung. Zum Schlusse polemisiert R. mit Vasoïn, welcher verschiedene Fehlerquellen bei der Reaktion nachgewiesen hatte. Ascoli (Mailand).

1479. Soresl, A. L., Blut als therapeutisches Agens. Die direkte Transfusion nach eigener Methode. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 44.)

Beschreibung eine Transfusionsmethode, die ohne erhebliche technische Schwierigkeiten das Ueberströmen des Blutes vom Spender auf den Empfänger ermöglicht. Technische Einzelheiten gehen aus Abbildungen und eingehender Erläuterung hervor. Die Operation ist einfach, angeblich gefahrlos; eine Gerinnung des Blutes ist ausgeschlossen, da die Anastomosenstelle direkt zwischen den ungeschädigten Intimae liegt. Bedenklich erscheint, daß eine Dosierung des transfundierten Blutes nicht möglich ist; Hämoglobinbestimmung und Befinden des Patienten ergeben Schätzungsmöglichkeiten recht vager Natur. Die Gefahr einer Hämolyse, die nicht zu leugnen ist, läßt sich nach Verf. „fast aufheben, wenn man einen direkten Verwandten, speziell mütterlicherseits, als Spender nimmt“. Seligmann (Berlin).

1480. **Julchiero, A., Ueber Meistagminreaktion und Schwangerschaft.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, No. 43, p. 1699.)

Nach der Methode von Ascoli und Izar wurden Untersuchungen mit dem Serum Schwangerer ausgeführt mit Rücksicht auf den in verschiedener Richtung beobachteten Parallelismus zwischen Carcinom und Gravidität. Von den drei verwendeten Antigenen, methylalkoholischem Extrakt aus malignen Tumoren, aus menschlicher Placenta und aus getrocknetem Hundepankreas, war letzterer am wirksamsten. Die Blutsera der Schwangeren zeigten vom 6. Monate an bis zum Ende der Gravidität gegenüber der Meistagminreaktion eine größere Reaktionszone als die normalen Sera und die Sera von Menschen mit verschiedenen, nicht neoplastischen Krankheiten. Die Meistagminreaktion war in der Mehrzahl der Fälle während der Schwangerschaft positiv, ohne jedoch solche Werte zu erreichen, wie sie zuweilen bei Kranken mit Neoplasmen beobachtet werden.

v. Eisler (Wien).

1481. **Lintz, W., Eine einfache Methode der Blutentnahme für bakteriologische und serologische Zwecke.** [II. med. Klinik Berlin.] (Berl. klin. Wochenschr., Bd. 49, 1912, No. 43.)

Der Apparat besteht aus einem kleinen evakuierten Fläschchen, dessen Hals zu einer Olive mit Spitze ausgezogen ist. Darauf paßt ein Gummischlauch, der mit einer Kanüle armiert ist. Der ganze Hals-Nadelteil ist mit einer Glaskappe bedeckt. Nach Einstechen der Kanüle in die Vene wird die Spitze der Glasolive zerdrückt, so daß das Blut durch das Vakuum in das Fläschchen aspiriert wird. Will man das Blut flüssig verarbeiten, so benutzt man mit Ammoniumoxalat beschickte Fläschchen.

Seligmann (Berlin).

1482. **Wolfsohn, Georg, Die Serodiagnose der Staphylokokkenkrankungen.** (Berl. klin. Wochenschr., Bd. 49, 1912, No. 43.)

Verf. bespricht die verschiedenen serodiagnostischen Methoden, die bisher für die Erkennung von Staphylokokkenkrankungen versucht worden sind, die Agglutination, die Komplementbindung, die Prüfung auf Antihämolysine und die Bestimmung des opsonischen Index. Allen diesen Methoden haften Fehlerquellen an, die zum Teil durch die Wirkungsweise des normalen Serums bedingt sind, zum Teil in der Subtilität der Ausführung liegen. Am aussichtsreichsten erscheint noch die Bestimmung des Antilysointiters.

Seligmann (Berlin).

1483. **Porrini, G., Trasmissione di colera per mezzo dell'acqua di mare.** (Uebertragung der Cholera durch Meerwasser.) [Med. Klinik Genua.] (Gazz. Osp., Vol. 33, 1912, p. 595—598.)

Bei der Uebertragung der Cholera durch das Meerwasser unterscheidet P. eine indirekte Uebertragung durch Austern und andere Meertiere und eine direkte, durch infiziertes Meerwasser.

P. zitiert 2 Fälle von Cholera in Personen, die bei ausgezeichnetem Gesundheitszustand in dem Hafen zu Genua ins Meer gefallen und dabei

große Mengen des wahrscheinlich infizierten Wassers verschluckt hatten. Bei einem dieser Individuen trat die Infektion am 3., bei dem anderen am 4. Tage nach dem Unfall auf. Ascoli (Mailand).

1484. Hermann, E., und Neumann, J., Ueber die Lipolde der Gravidität und deren Ausscheidung nach vollendeter Schwangerschaft. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, No. 42, p. 1558.)

In früheren Versuchen wurde festgestellt, daß in der Gravidität des menschlichen Weibes eine Anreicherung des Blutes an Cholesterin- und Glycerinfetten eintritt. In den vorliegenden Untersuchungen haben die Verff. den Lipoidgehalt des Blutes nach der Geburt verfolgt. Es wurde neuerdings die Retention von Lipoiden im Blute Gravider konstatiert. Im Wochenbette aber beginnt eine Ausscheidung von Lipoiden. Unter den Ausscheidungsquellen kommt der Brustdrüse die wichtigste Rolle zu, denn Nichtsäugende behalten die Lipoidämie länger. v. Eisler (Wien).

1485. Boehncke, K. E., Die Beeinflussung der Intensität der Immunkörperbildung durch das Salvarsan. (Zeitschr. f. Chemother. etc., I. Teil, Orig., Bd. 1, Heft 2, p. 136.)

Unter dem Einfluß des Salvarsans ließ sich beim Immunisierungsakt eine Zunahme der Immunkörper im engeren Sinne (Antitoxine, bakteriziden und bakteriotropen Antikörper) sowie der Präzipitine feststellen, und zwar außer bei Kaninchen noch bei Meerschweinchen und Ziegen. Eine Ausnahme scheinen nur die komplementbindenden Stoffe zu machen, für die sich eine Zunahme unter dem Einfluß des Salvarsans nicht erweisen ließ. Boehncke (Frankfurt a. M.).

1486. Sprunt, T. P., and Luetscher, J. A., Acute vascular lesions in mice following injections of the pneumococci. (Journ. of exper. Med., Vol. 16, 1912, No. 4, p. 443.)

Nach der Injektion von Pneumokokken zeigen Mäuse bei der Autopsie häufig ausgebreitete intrathorakale Blutungen. Gewöhnlich haben diese ihren Sitz in der Wand der aufsteigenden Aorta oder einer der Lungenarterien. Diese Veränderungen wurden nur nach Injektion lebender Pneumokokken gefunden und scheinen durch das Gift der injizierten Mikroorganismen hervorgerufen zu werden. v. Eisler (Wien).

1487. Gay, F., and Brailsford, Robertson, The antigenic properties of a protein compounded with casein. (The Journ. of exper. Med., Vol. 16, 1912, No. 4, p. 479.)

Die Versuche zeigen, daß Protamine keine Antigene sind, da sie nicht mit Serum von Meerschweinchen reagieren, die wiederholte Injektionen von Protamin oder von Protamincasein erhalten haben. Das Protamincasein wirkt antigen vermöge seines Caseingehaltes, da es ungefähr ebenso gut mit dem homologen Immunserum als mit Caseinserum reagiert. v. Eisler (Wien).

1488. Rosenthal, E., Ueber neue Ergebnisse der Studien mit der Epiphaninreaktion. (Zeitschr. f. Chemother. etc., I. Teil, Orig., Bd. 1, Heft 2, p. 156.)

Mittels der Epiphaninreaktion ist im Tierversuch der Nachweis verschiedener Antigene und Antikörper möglich.

Ob und inwiefern die Versuchsergebnisse auf das menschliche Blutserum und auf die Verhältnisse beim Menschen übertragbar sind, erscheint zurzeit noch fraglich.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1489. Olson, G. M., A case of sporotrichosis in North Dakota: probable infection from gophers. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 12, p. 941.)

Bericht über einen Fall, aus dem hervorgeht, daß die Sporotrichose nicht nur bei Ratten, sondern wahrscheinlich auch bei Erdchhörnchen vorkommt.

Bouček (Prag).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

(Vergl. auch Ref. No. 1507, Patentschr. No. 8.)

1490. Sophian, A., and Black, J., Prophylactic vaccination against epidemic meningitis. [Southwestern med. Coll., Dallas, Texas.] (Journ. of the Amer. med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 7, p. 527.)

Vaccin: Fünfte Generation eines von den Verff. selbst gezüchteten Stammes, 18-stündige 2-proz.-Glukose-Agarkulturen; Abtötung durch einstündiges Einwirken von 50° C.

Vaccination: 10 Personen, geimpft je 2—3mal, in 7-tägigen Intervallen; es wurden injiziert: bei einigen 500—1000—2000, bei einigen 1000—1000—2000 Millionen.

Reaktion: Ähnlich wie nach Typhusvaccination. In einigen Fällen Symptome von Meningealirritation: Kopfschmerzen, Schwindel, Nausea, Erbrechen, Photophobie, Genickschmerzen.

Leukocytose: In allen Fällen, leichten Grades, etwas stärker nach der 2.—3. Injektion; vom 2. bis zum 4. Tage (sc. nach der Injektion) nachweisbar.

Agglutination: Anwendung des gut, aber nicht spontan agglutinierenden Elser-Huntoonschen Stammes. In allen Fällen bereits am 6. Tage nach der 1. Injektion positiv; nur in einem \pm . Minimum 1:100 (am 11. Tage in 2 nur zweimal gespritzten Fällen), Maximum 1:1500, in einem noch bei 1:2000 \pm . Das sonstige Verhalten der Agglutination zeigt am besten z. B. folgender Fall: 6 Tage nach der 1. Inj. 1:60 + + +, nach der 2. Inj. bzw. 11 Tage nach der 1. Inj. 1:100 + + +, nach weiteren 3 Tagen 1:1000 + +, nach der 3. Inj. bzw. 21 Tage nach der 1. Inj. 1:1500 + +, 1:2000 \pm . Patient No. 10 erhielt 1000—1000—2000, agglutinierte aber nur bis 1:200.

Komplementbindungsreaktion: Positiv bereits am 4. Tage nach der 1. Inj., am stärksten nach 3 Injektionen, höchste Verdünnung mit noch positivem Ergebnis 1:200, in einem Falle 1:250 \pm . Bemerkens-

wert ist noch das Ergebnis im Falle No. 3: 1:10, 1:20 \pm , 1:30, 1:50, 1:100 +++ ; ähnlich verhielten sich noch 3 andere Fälle.

Bouček (Prag).

1491. Lombardo, Ricerche clinico-sperimentali sulla vaccino-terapia nelle tricoftizie e nel favo. (Klinisch-experimentelle Untersuchungen über Vaccinetherapie bei den Trichophytien und beim Favus.) [Klin. f. Syph. u. Hautkrankh. Pisa.] (VII. Int. Congr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Nach Einspritzung von Trichophytenextrakten in an Trichophytie leidenden Patienten beobachtete L. keinerlei Reaktionserscheinungen in der torpiden Zone. Negative Resultate erhielt er auch bei der Vaccination der Tiere mit Aufschwemmungen lebender oder abgetöteter Trichophyten. Zu unsicheren Ergebnissen führte ferner die Einspritzung entzündlicher Trichophytenformen in Individuen mit torpiden Trichophytien, da in einigen Fällen heftige Reaktionen mit rascher Heilung erfolgten, während in anderen jedwede Reaktionserscheinung unterblieb. L. schließt hieraus, daß die Behandlung torpider Formen mit Trichophytenextrakten nahezu wertlos ist, und daß bisher die Schutz- und Heilimpfung bei Trichophytie zu keinen günstigen Resultaten führt.

Ascoli (Mailand).

1492. Stein, R. Otto, Die spezifische Behandlung der tiefen Trichophytie. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, No. 46, p. 1817.)

Tiefe Trichophyten (*Sycosis barbae parasitaria* oder *Kerion Celsi*) können durch intradermale Injektionen von Trichophytin und durch lokale Applikation einer hochprozentigen Trichophytinsalbe schneller als mit anderen Methoden geheilt werden.

Bei oberflächlichen, nicht auf Trichophytin reagierenden Fällen ist die Trichophytinsalbe allein zu versuchen. Die Trichophytinsalbe wäre prophylaktisch auf dem gesunden Haarboden jener Kinder anzuwenden, deren Geschwister oder Schulkameraden an einer infektiösen Haarkrankheit (z. B. Mikrosporie) leiden.

Nicht alle Trichophytine sind biologisch gleichwertig, am besten eignet sich zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken der aus Maltosebouillonkulturen von *Achorion Quinckeanum* nach der Angabe von Bloch hergestellte Extrakt (eigentlich ein Favin). v. Eisler (Wien).

1493. Buteau, Nikolaus, Die Behandlung der Epididymitis gonorrhoea mit Gonokokkenvaccine. [Abt. f. Haut-, vener. u. syphil. Krankh. d. k. k. Garnisonsspitals No. 17 Budapest.] (Wiener med. Wochenschr., 1912, p. 2610.)

Die Versuche, welche mit fertiger, fabrikmäßig hergestellter Vaccine (Arthigon) in 12 Fällen von gonorrhoeischer Nebenhodenentzündung zu therapeutischen Zwecken vorgenommen wurden, ergaben ein befriedigendes, teilweise sogar vorzügliches Resultat. Die subjektiven und objektiven Erscheinungen der akuten Entzündung traten innerhalb kurzer Zeit in den Hintergrund, das Infiltrat des Nebenhodens gelangte verhältnismäßig rascher

und vollkommener zur Aufsaugung als bei den älteren Behandlungsmethoden. Die Resultate sind um so besser, je früher die Behandlung einsetzt. Auf die Urethritis selbst zeigt die Arthigonbehandlung kaum eine Wirkung.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1494. Lederer, Otto, Gonokokkenvaccine als diagnostisches Hilfsmittel. [Deutsche dermat. Univ.-Klinik Prag.] (Wiener med. Wochenschr., 1912, p. 2606.)

Nach den Untersuchungen des Verf.s ist die käufliche Gonokokkenvaccine (Arthigon) ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Man kann durch eine einmalige Injektion einer größeren Dosis, z. B. 2 ccm Arthigon, eine allgemeine und lokale Reaktion hervorrufen, die spezifisch und der Reaktion des Tuberkulins bei Tuberkulose ähnlich ist. Man kann ferner die Gonokokkenvaccine als Antigen zur Komplementbindung auf Gonokokkenantikörper verwenden. Die Versuche einer Kutanreaktion verliefen ergebnislos.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1495. Volk, Richard, Die Vaccinetherapie bei Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Wiener med. Wochenschr., 1912, pp. 2541 u. 2617.)

Verf. gibt eine Uebersicht über die bisherigen Leistungen auf diesem Gebiete.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1496. Rosenow, E. C., Immunization in pneumococcus infections. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 10, p. 795.)

Zusammenfassende Uebersicht.

Bouček (Prag).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1485, 1500, Patentschr. No. 8.)

1497. Tomaselli, A., Un caso di febbre di Malta curato col siero Trambusti. (Ueber einen mit Serum Trambusti geheilten Fall von Maltafieber.) [Med. Klinik Catania.] (Gazz. Osp., Vol. 33, 1912, p. 457–458.)

Bericht über einen Fall von Maltafieber bei einem 13-jährigen Knaben, dessen Blut den *M. melitensis* in einer Verdünnung von 1:1000 agglutinierte und der am 24. Krankheitstage mit Serum Trambusti behandelt wurde. Nach zweimaliger Einspritzung erfolgte der Rückgang des Fiebers und vollständige Heilung in wenigen Tagen.
Ascoli (Mailand).

1498. Puntoni, Vittorio, Sul valore immunizzante comparativo di alcuni sieri anti-pneumococchi. (Vergleichende Untersuchungen über den immunisierenden Wert einiger Pneumokokkenserum.) [Inst. f. allg. Pathol. Bologna.] (Gazz. Osp., Vol. 33, 1912, p. 211–212.)

Das im Laboratorium für allgemeine Pathologie zu Bologna aus Schafen und Kaninchen gewonnene Serum gegen Pneumonie wurde von P. auf seine Wirksamkeit geprüft. Das aus Schafen gewonnene Serum war imstande, in einer Dosis von $\frac{1}{4}$ ccm pro 1 kg Gewicht das Kaninchen

vor einer mehrfach tödlichen Dosis Pneumokokkenvirus zu schützen, von den bei Kaninchen gewonnenen Seris zeigte sich bei gleichen Versuchsbedingungen $\frac{1}{16}$ ccm ausreichend. Von 2 Serumproben anderer Herkunft war die eine bei einer Dosis von 1 ccm nicht imstande, das Kaninchen vom Tode zu retten, die andere verhütete bei der gleichen Dosis nicht das Auftreten einer schweren Arthritis. Ascoli (Mailand).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 1485.)

1499. Cesa-Bianchi, D., Contributo alla conoscenza del meccanismo di azione degli estratti polmonari. (Beitrag zur Kenntnis des Wirkungsmechanismus der Lungenextrakte.). [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Arch. di Farmacol., Vol. 13, 1912, Fasc. 9, 10, 11 e 12.)

Verf. versuchte in einer ausgedehnten Versuchsreihe an Kaninchen und speziell an Meerschweinchen den Wirkungsmechanismus der Lungenextrakte zu klären, ohne jedoch zu sicheren Resultaten zu gelangen, da keine der hier in Betracht kommenden Hypothesen imstande war, die stark toxische Wirkung dieser Extrakte und die dabei in Erscheinung tretenden objektiven Symptome zu erklären. So war es nicht möglich, die Toxizität der Lungenextrakte auf eine rasche intravasale Gerinnung des Blutes zurückzuführen, da die Versuchstiere, bei denen mittels verschiedener Methoden die Gerinnung verhindert wurde, ihr Verhalten den Lungenextrakten gegenüber nicht veränderten. Ebenso wenig ging es an, die Toxizität durch das Vorhandensein besonderer Lysine im Blute zu erklären, die auf die mit den Extrakten eingeführten Eiweißkörper eine Wirkung entfalten; die Versuchstiere, bei denen das lytische Vermögen des Blutes vermindert oder aufgehoben wurde, änderten nicht im mindesten ihr Verhalten den Extrakten gegenüber. Die hohe Toxizität der Extrakte auf ihren Gehalt an Toxalbuminen oder Peptotoxinen zurückzuführen, ist endlich rein hypothetisch und kann durch keinerlei Beweisgrund gestützt werden.

Es geht jedoch aus den Untersuchungen vom Verf. die interessante Tatsache hervor, daß hinsichtlich der klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinung die Vergiftung durch Lungenextrakte mit dem anaphylaktischen Shock und insbesondere mit der Wirkung toxischer Dosen von Anaphylatoxin die größte Ähnlichkeit aufweist, und daß es mit den gleichen Verfahren, die zur Verhütung der Anaphylaxie vorgeschlagen wurden, gelingt, die Versuchstiere vor der toxischen Wirkung der Lungenextrakte zu schützen. An der Hand dieser Beobachtung wird vielleicht eine Erklärung des Wirkungsmechanismus beider Erscheinungen in Zukunft möglich sein. Ascoli (Mailand).

1500. Eckert, Der heutige Stand der Diphtherietherapie. (Deutsche med. Wochenschr., No. 43, 1912, p. 2014.)

Auf Grund der nunmehr 18-jährigen Periode der Serumtherapie läßt sich sagen, daß ihr Einfluß auf die Mortalität und die örtlichen Beläge,

besonders bei frühzeitiger Injektion als gesichert angesehen werden muß. Eine möglichst Konzentration der Antitoxineinheiten im Blute ist für eine rationelle Therapie zu fordern. Die subkutane Injektion ist aufzugeben, an ihre Stelle hat die intramuskuläre, oder besser noch die intravenöse, zu treten. Gute Erfolge zeitigt auch die anguläre Injektion (Pospischill). Durch eine Erhöhung der Dosen in Gemeinschaft mit zweckentsprechender (intravenöser bzw. intramuskulärer) Anwendung des Heilserums, gelingt es, selbst vorgeschrittenere toxische Erscheinungen noch mit Erfolg zu bekämpfen. Besonders wertvoll erscheint die Anwendung der Serumtherapie bei postdiphtherischen Lähmungen. Für die Prophylaxe der Lähmungen ist einmal die Dosierung wichtig, viel wichtiger aber die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums, da 17 IE. 13 Stunden nach der Vergiftung mehr leisten, als 4000 IE. 24 Stunden nach der Vergiftung. Immerhin ist durch späte Injektion großer Serumdosen noch ein Erfolg im Sinne schnelleren Abheilens erkennbar. Auch gegenüber manifesten Lähmungen ist die Serumtherapie erfolgversprechend. Die Furcht vor anaphylaktischen Schädigungen darf nicht zu einer Einschränkung der Serumtherapie führen. Zur Verhütung anaphylaktischer Erscheinungen ist vielleicht besonders die Serumreinigung nach v. Behring geeignet. Noch näher zu erforschen sind die bakteriziden Eigenschaften des Heilserums.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1501. Segale, Mario, La intossicazione sperimentale acuta da alcool metilico e la diagnosi biochimica differenziale colle intossicazioni acute mortali a tipo tossipeptico. (Die akute experimentelle Vergiftung durch Methylalkohol und deren biochemische Differentialdiagnose von akuten, tödlichen Intoxikationen toxipeptischen Charakters.) [Inst. f. allg. Pathol. Genua.] (Accad. Med. di Genova, Sitzung v. Febr. 1912.)

S. zitiert seine früheren Untersuchungen über Vergiftungen durch Toxipeptide, zu denen Cholera und Botulismus gerechnet werden müssen. Er konnte feststellen, daß es auf Grund der Bestimmung der Konzentration des Serums an Hydrogenionen und an der Hand des refraktometrischen Befundes leicht gelingt, diese Intoxikationskrankheiten von den Vergiftungen durch Methylalkohol zu unterscheiden, mit denen sie beinahe die gleiche Symptomatologie aufweisen.

Ascoli (Mailand).

1502. Knebel, Max, Ist das Sarcosporidiotoxin ein Gift der Protozoen oder ein Bakteriengift. [Städt. Hyg. Inst. Frankfurt a. M.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, p. 523.)

Verf. hat mehrfach Sarcosporidiencysten bis zur Erbsengröße erhalten, welche mikroskopisch und kulturell frei von Bakterien waren. Aus solchen Cysten gelang es ihm ein Toxin zu erhalten mit denselben Eigenschaften, wie sie von Teichmann und Braun angegeben worden sind. Seiner Ansicht nach ist es daher nicht zutreffend, das von diesen Autoren studierte und als echtes Toxin erwiesene Gift der Sarcosporidien auf Bakterienwirkung zu beziehen, wie es Huntemüller tut. Das Sarcosporidiotoxin ist vielmehr als das erste echte Protozoentoxin anzusehen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 1482, 1490, Patentschr. No. 8.)

1503. Fical, Giuseppe, **Fenomeno paradosso dell'agglutinazione del vibrione colerigeno.** (Paradoxe Erscheinung bei der Agglutination des Cholera-vibriosen.) [Hyg. Inst. Arezzo.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 69.)

F. beobachtete die paradoxe Erscheinung des Ausbleibens der Agglutination mit höheren Konzentrationen des spezifischen Serums bei Cholera-vibrionen, die vor kurzem aus den Faeces von Cholera-kranken isoliert worden waren. Er bemerkte hierbei, daß bei Verwendung eines gewissen Serums (agglutinierendes Cholera-serum) einige Stämme das paradoxe Phänomen aufwiesen, andere hingegen nicht. Diese Beobachtung führt ihn zur Annahme, daß zur Erklärung der paradoxen Erscheinung nicht ausschließlich das Vorhandensein von Agglutinoiden im agglutinierenden Serum herangezogen werden darf. Ascoli (Mailand).

1504. Wulff, F., **Ueber Rauschbrand und rauschbrandähnliche Erkrankungen.** [Veterinär-bakt. Inst. d. Kgl. Reg. Schleswig.] (Deutsche tierärztliche Wochenschr., 1912, No. 40, p. 609—614 u. No. 41, p. 625—629.)

Verf. bespricht ausführlich den Sektionsbefund, die mikroskopische Untersuchung, Tier- und Kulturversuche, sowie den serologischen Nachweis. Letzterer erfolgt durch die Agglutinationsprüfung der isolierten Reinkultur mit spezifischem Immunsérum und durch die Probeimpfung immunisierter Meerschweinchen. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Präzipitation.

(Vergl. auch Patentschr. No. 8.)

1505. Gay, F., and Brailsford, R., **The antigenic properties of split products of casein.** (The Journ. of exper. Med., Vol. 16, 1912, No. 4, p. 470.)

Casein und Paranuklein haben antigene Eigenschaften, besonders sind sie fähig, Meerschweinchen wechselseitig und auch für Milch zu sensibilisieren. Die Prüfung von Séra, die von Meerschweinchen nach wiederholten Injektionen von Casein oder Paranuklein erhalten worden waren, auf Präzipitine und komplementbindende Antikörper zeigte, daß diese gegen Casein viel leichter gebildet werden als gegen Paranuklein. Gegen letzteres konnten nur bei 2 Séra in geringer Menge komplementbindende Antikörper nachgewiesen werden. Von den beiden Antikörpern sind die gegen Casein quantitativ, die gegen Paranuklein absolut spezifisch.

Nach vollständiger peptischer Verdauung sensibilisiert eine Caseinlösung nicht mehr gegen Paranuklein und gibt keine Komplementbindung mit einem Anticasein- oder Antiparanukleinsérum.

Die Aminosäure, Glutaminsäure und Leucin, die wichtigsten Bestandteile des Caseins, waren auch in demselben Verhältnis, in dem sie im Casein vorkommen, nicht imstande, antigene Funktionen auszuüben. Sie sensibilisieren nicht Tiere gegen Milch oder gegen sich selbst, und können auch nicht Präzipitine erzeugen.



Präzipitation. — Opsonine.

In diesen Versuchen wurde versucht, die antigenen Eigenschaften der Spaltprodukte eines einzelnen Proteins zu analysieren. Sie geben außerdem noch bekannt, woraus das wahrscheinlich einzige chemisch gut bekannte Protein besteht.
v. Eisler (Wien).

1506. Szymanowski, Z., und Zagaja, J., Ein Beitrag zur Thermopräzipitation beim Milzbrand. [Veterinärinst. d. Univ. Krakau.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 256–265.)

Die Verf. haben 69 Fälle von Milzbrandverdacht, bei denen bereits anderweitig eine bakteriologische Untersuchung stattgefunden hatte, mittels des Präzipitationsverfahrens nachuntersucht. Dabei konnte 55 mal das Ergebnis der vorausgegangenen bakteriologischen Untersuchung bestätigt werden (33 positive, 22 negative Fälle). 11 mal wurde durch die Thermopräzipitation Milzbrand in solchen Fällen festgestellt, bei denen der bakteriologische Nachweis versagt hatte. Nur in 3 Fällen fiel die Thermopräzipitation negativ aus im Gegensatz zu den positiven Ergebnissen der bakteriologischen Prüfung. Trotz der sicheren Vorzüge der Thermopräzipitinreaktion wird man daher auf die bakteriologische Untersuchung nicht vollkommen verzichten dürfen.
Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch Ref. No. 1473, 1482, 1551.)

1507. v. Einsiedel, Einiges über die Wirkung des Opsonogens (Staphylokokkenvaccine). (Deutsche med. Wochenschr., No. 42, 1912, p. 1976.)

Die Vaccinetherapie läßt sich bei lokalen Staphylokokkenerkrankungen ohne jede Bestimmung des opsonischen Index ausführen. Als Anfangsdosis werden 50–60 Millionen Staphylokokken gegeben. Weitere Steigerung um etwa 50 Millionen Staphylokokken. Traten bei 200 Millionen Staphylokokken störende Erscheinungen nicht auf, so wurde jede Injektion um 100 Millionen Staphylokokken gesteigert. Nach der Heilung ca. alle 4 Wochen regelmäßig kleinere Dosen zur Verhütung von Rezidiven. Die Ungefährlichkeit des Opsonogens auch in größeren Dosen ist durch das Tierexperiment erwiesen. Vielleicht ist es dazu berufen, bei Mischinfektionen der Lungentuberkulose mit Staphylokokken eine Rolle zu spielen. Versuche des Verf. scheinen dafür zu sprechen.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 1499, 1500.)

1508. Swift, H. F., Anaphylaxis to salvarsan. [Rockefeller Inst. New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1236.)

Bei 8 Kranken (5 im II. Stadium, 2 im III., 1 Tabiker), denen bereits die 4.–7. Injektion appliziert wurde, beobachtete Verf. folgende anaphylaktische Erscheinungen: Angst-, Suffokationsgefühl, Herzbeklemmung, lebhafte Rötung der Haut, nachher zuweilen cyanotische Verfärbung, in

einem Falle vesikuläre Dermatitis, manchmal Schwellung der Lider und Lippen. Die Symptome stellten sich gewöhnlich schon während der Einspritzung (nach 30—50 ccm) ein, verschwanden aber rasch nach Unterbrechung der Injektion. In 2 Fällen wurde die Injektion nach 10 Minuten fortgesetzt und anstandslos vertragen (Anti-Anaphylaxie?). Weiter wurde festgestellt, daß die Hypersensitivität nach 5 Wochen bis 4 Monaten verschwinden, aber auch bis 8 Monate andauern kann. In Fällen, die zweimal reagierten, wurde folgendes beobachtet: sie reagierten entweder schon bei der nächsten oder aber erst bei der zweit- bzw. viertnächsten Injektion. In 3 Fällen war die zweite Reaktion stärker als die erste. 2 Patienten wurde 1—2 Wochen nach der Salvarsanreaktion Neosolvarsan injiziert; sie reagierten nicht.

19 Meerschweinchen wurden teils intraperitoneal, teils intravenös mit einer Mischung von Salvarsanlösung und Meerschweinchenserum injiziert und nach entsprechender Zeit mit derselben Mischung reinjiziert: bei 3 letale, bei 2 sehr deutliche, bei 4 deutliche, bei 3 leichte, bei 7 keine Reaktion.

Mit der Mischung vorbehandelte, aber nur mit Salvarsan (oder Serum) reinjizierte Tiere reagierten nicht. Mit Salvarsan allein ließ sich auch keine Hypersensitivität erzielen.

In den 3 letal reagierenden Fällen typischer Befund nach Auer und Lewis. Das Salvarsan wurde als 1-proz. alkalische Lösung benützt. Das Serum wurde höchstens 6 Stunden nach der Blutentnahme angewendet. Erste Injektion: meistens 5—10 mg Salvarsan + 1—3 ccm Serum. Reinjektion: meistens 5 Salvarsan + 2—3 Serum. Die Mischung wurde stets erst nach mehreren Minuten (5—70) injiziert. Die Reinjektion wurde meistens nach 4 (2—6) Wochen vorgenommen. Tiere von weniger als 240 g wurden als ungeeignet befunden. Bouček (Prag).

1509. Heyde, M., Weitere Untersuchungen über die Beziehungen der Guanidine und Albumosen zum parenteralen Eiweißzerfall und anaphylaktischen Shock. [Chirurg. Klinik Marburg.] (Centralbl. f. Phys., Bd. 26, 1912, No. 9, p. 401.)

Ausgehend von der Tatsache, daß aus toxischem Verbrühungsharn neben dem Guanidin auch eine cholinähnliche Substanz isoliert werden konnte, wurden Versuche mit Neurin und Cholin angestellt, ohne daß das erhaltene Vergiftungsbild jedoch Ähnlichkeit mit der Guanidin- und Witte-Peptonvergiftung aufwies. Bei Versuchen, einen antianaphylaktischen Zustand gegenüber der aktiven Anaphylaxie zu erzeugen, zeigte es sich (bei dreitägigem Intervall), daß Pepton nur sehr wenig, Albumosen gar nicht schützen, daß hingegen Guanidin absoluten Schutz verursachte. Verf. schließt daraus, daß beim parenteralen Eiweißabbau wesentlich Abbauprodukte niederer Konstitution die Vergiftung verursachen. Besondere Versuche mit Präparaten verschiedener Albumosen ergaben weder krankmachende noch temperaturverändernde Wirkungen.

Was den gegenseitigen Schutz von Guanidin, Imidoazolyäthylamin, Pepton etc. anlangt, so ergab sich folgendes: Guanidin schützt ausge-

sprochen gegen Guanidin, Albumosen schützen weder gegenüber Pepton noch gegenüber Guanidin, dagegen kommt eine Schutzwirkung, wenn auch in schwächerem Maße, dem reinen und dem Witte-Pepton zu. Das Imidopräparat (Roche) schützte nicht gegenüber Guanidin oder reinem Pepton (es zeigte auch nur eine geringgradige Wirkung). Verf. schließt aus seinen Versuchen auf eine große Bedeutung der Guanidine, speziell des Methylguanidins und seiner Derivate, für die parenterale Eiweißvergiftung.

Sachs (Frankfurt a. M.).

1510. Silvestri, Torindo, Dell'anaflassi alimentare. (Ueber alimentäre Anaphylaxie.) [Istit. di Patol. spec. med. dim. Modena.] (Gazz. Osp., Vol. 33, 1912, p. 329—331.)

S. hatte Gelegenheit, 2 Fälle von absoluter Idiosynkrasie gegen Kuhmilch zu beobachten, bei denen sowohl die antianaphylaktische Behandlung nach Besredka (Verabreichung geringer Dosen per os), als die Einführung allmählich steigender Dosen per rectum erfolglos angewandt wurde. Das Serum dieser Individuen löste in der Dosis von 5 ccm bei Kaninchen keine passive Anaphylaxie aus. Bei subkutaner Einführung allmählich steigender Dosen ($\frac{1}{2}$ —10 ccm) wurde hingegen bei einem Fall die Milch gut vertragen und keine anaphylaktische Erscheinung wahrgenommen.

Aus diesen Beobachtungen schließt S., daß unter den Idiosynkrasien gegen Nahrungsmittel die den Magendarmkanal betreffende anaphylaktische Erscheinung vorwiegend als lokale Erscheinung angesehen werden müsse; daß dieselbe, wenn spontan auftretend oder angeboren, histogener Natur ist, da die sogenannte anaphylaktogene Substanz nicht im Blute nachzuweisen ist, und es auch nicht gelingt, mit dem betreffenden Serum die passive Anaphylaxie auszulösen.

Ascoli (Mailand).

1511. Armand-Delille, P. F., Les variations de l'alexine après le choc anaphylactique dans la séro-anaphylaxie active et passive. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 10, p. 817.)

Da das Alexin nur wenig oder in manchen Fällen gar nicht nach dem tödlichen anaphylaktischen Anfall abnimmt, ist es nicht bewiesen, daß das Komplement zur Bildung eines anaphylaktischen Giftes, das im Blut entstehen würde, notwendig ist. Der Komplementschwund scheint demnach ein Begleitphänomen zu sein, und man kann mit ebensoviel Recht annehmen, daß die Anaphylaxie durch Veränderungen hervorgerufen wird, die sich in der Zelle selbst abspielen, wenn das Antigenserum mit ihr in Berührung kommt.

v. Eisler (Wien).

1512. v. Calcar, R. P., Ueber die Kenntnis des anaphylaktischen Zustandes des tierischen und menschlichen Organismus. [Inst. d. bakt.-hyg. Laborat. d. Univ. in Leyden.] (Folia Microbiologica, Holländische Beitr. z. gesamt. Mikrobiol., 1. Jahrg., Heft 4, p. 409—421.)

Zusammenfassende Uebersicht. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

46

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1472, 1479.)

1513. Luzzatto, R., *L'emolisi da tellurito sodico. III. comunicazione.* (Die Hämolyse durch Natriumtellurit. III. Mitteilung.) [Pharmakol. Inst. Camerino.] (Rivista Veneta di Scienze med., Vol. 56, 1912, p. 185—190, 200—209.)

L. setzt seine Untersuchungen über die Hämolyse durch Natriumtellurit fort, die wegen ihrer Analogie mit der Hämolyse durch Kobragift oder auch durch Hämolsine besonderes Interesse bietet. Er konnte hierbei feststellen, daß außer der Kochsalzlösung noch andere Salze die Hämolyse durch Natriumtellurit zu hemmen imstande sind und dieses sogar in höherem Grade, da zur Auslösung der Erscheinung nicht erst ein mehrstündiges Verweilen der Blutkörperchen in der Salzlösung erforderlich ist, wie dies bei den Cl-Ionen der Fall ist. Es gelang L. die Erzielung einer hemmenden Wirkung in diesem Sinne bei Verwendung von Natrium-Hyposulphit, Jodid, Citrat und Tartrat etc.; wirksamer als das Kochsalz zeigte sich doppeltes Natriumphosphat und Natriumnitrat, wenig aktiv das Chlorat, Bromid, Sulfat, Oxalat, Benzoat und Natriumsalicylat. Läßt man das Tellurit anstatt auf Blutkörperchenaufschwemmungen mit geringen Serummengen direkt auf defibriniertes Blut einwirken, so löst nur das Natriumcitrat eine ausgesprochene hemmende Wirkung auf die Hämolyse durch Tellurit aus; einen wenig deutlichen Einfluß erhält man durch das Seignettesalz, einen spärlichen durch Natriumjodid und keinen Einfluß durch die anderen Salze. Die mehr oder weniger ausgesprochene hemmende Wirkung der Salze auf die Hämolyse durch Natriumtellurit könnte durch eine direkte Wirkung derselben entweder auf das Gift (Tellurit) oder auf die Blutkörperchen oder endlich auf das Serum, das in diesem Falle seine sensibilisierende Eigenschaft einbüßt, erklärt werden; L. neigt mehr zur Annahme, daß eine Rezeptorenverstopfung vorliegt. Ascoli (Mailand).

1514. Mayer, A., et Schaeffer, G., *Composition chimique du sang et hémolyse.* (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 16.)

Verff. gingen von der Annahme aus, daß die Serumbämolyse nicht immer durch spezifische Hämolsine ausgelöst werde, daß vielmehr die wechselnde Resistenz der roten Blutkörperchen und das wechselnde Lösungsvermögen der Sera auf quantitativen Verschiebungen bestimmter chemischer Substanzen beruhe. Sie prüften deshalb den Gehalt der Sera an Cholesterin (Gesamtmenge, freies und ungebundenes), den Phosphatidphosphorgehalt und die Menge der Fettsäuren. Die Blutzellen untersuchten sie chemisch auf Phosphor, Fettsäuren und Gesamtcholesterin. Sieht man von den Fehlerquellen der Methodik und von den individuellen Schwankungen ab, die gering sein sollen, so ergibt sich für die verschiedenen Tierarten:

- 1) eine Reihe der Wirksamkeit der Sera im hämolytischen Versuch, übereinstimmend mit dem quantitativen Verhalten des Cholesterins,
- 2) eine Reihe der Resistenz der roten Blutkörperchen gegen Serum-

hämolytische, übereinstimmend mit dem quantitativen Verhalten der Fettsäuren,

3) bei der Hämolyse durch chemische Substanzen ergibt sich eine Resistenzreihe, die durch die mitgeteilten chemischen Werte nicht begleitet wird; hier ist wahrscheinlich ein anderer Faktor wirksam.

Seligmann (Berlin).

1515. Fränkel, Ernst, Der Einfluß der Röntgenbestrahlung auf das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums. [Med. Poliklinik Bonn.] (Berl. klin. Wochenschr., Bd. 49, 1912, No. 43.)

Hämolytisches Komplement und Leukocytenzahl stehen bei bestrahlten Meerschweinchen in keinem zahlenmäßigen Zusammenhang. Die Leukocyten konnten völlig verschwinden, ohne daß das Komplement alteriert erschien. Kleine Einzeldosen, häufig wiederholt, führten nur in einem (von 5) Versuche zu einer Verminderung des Komplementgehaltes. Einmalige große Dosen schädigen die Tiere schwer, ohne daß eine Veränderung des Komplementtiters deutlich würde. Wiederholte sehr große Dosen verursachen schnell eine deutliche Abschwächung des hämolytischen Komplementes.

Seligmann (Berlin).

1516. Jobling, J., and Bull, Carroll, Studies on ferment action. III. A specific immune lipase. (The Journ. of exper. Med., Vol. 16, 1912, No. 4, p. 483.)

Die Erythrocyten enthalten bestimmte Lipide und Lipoidverbindungen, die für die Species eigentümlich sind. Gewisse Lipide und Lipoidverbindungen wirken antigen.

Die nach dem Immunisieren mit fremden roten Blutzellen beobachtete Vermehrung der Serumlipase ist wenigstens zum Teil spezifisch. Diese spezifische Lipase spielt ohne Zweifel eine bedeutende Rolle bei der spezifischen Hämolyse.

v. Eisler (Wien).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Ref. No. 1494.)

1517. Meyer, F., und Schmitz, K. E. F., Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion. (Deutsche med. Wochenschr., No. 42, 1912, p. 1963.)

Die Tuberkulinreaktion erklärt man sich bisher so, daß das im Herde aufgeschlossene Tuberkulin dort zunächst eine Hyperämie und damit die Herdreaktion, sodann durch die sekundäre allgemeine Intoxikation des Organismus die Allgemeinreaktion hervorruft. Unklar blieb dabei, welcher Art die sekundär entstehende toxische Kernsubstanz des Tuberkulins sei. Die Versuche Yamanouchis, durch Injektion des Blutserums tuberkulöser Personen auf normale Tiere und nachfolgende Tuberkulininjektion eine Fieberreaktion beim Versuchstier zu erzeugen, bieten keine diagnostische Sicherheit. Auch die Injektionen von Serum Tuberkulöser + Tuberkulin (mit oder ohne Komplement) ergaben keine einheitlichen Resultate. Dagegen gelang es durch Injektion von Vollblut + Tuberkulin und besonders durch

46*

Injektion der isolierten Blutkörperchen + Tuberkulin unzweifelhaft toxische Wirkungen bei normalen Kaninchen hervorzurufen. Es muß demnach aus der Mischung von Erythrocyten tuberkulöser Tiere mit Tuberkulin eine giftige Substanz resultieren, die imstande ist, Krankheitserscheinungen beim normalen Tier auszulösen, die durch die Mischung von Normalblut + Tuberkulin nicht hervorgerufen werden können. Dieser Giftkörper bleibt nicht an der Zelle haften, sondern wird auch an die umgebende Flüssigkeit abgegeben, so daß diese eine hohe Giftigkeit bekommt. Es gelingt, Tiere gegen die beschriebene toxische Substanz zu immunisieren. Die in den Tuberkuloseseris enthaltenen Tuberkuloseantikörper vermochten nicht die Giftwirkung dieses Toxins aufzuheben. Es resultiert aus den Versuchen, daß das Tuberkulin im Blute, besonders in den Erythrocyten tuberkulöser Tiere einen Reaktionskörper findet, der nach entsprechender Bindung die Entstehung toxischer Substanzen bedingt. Im Blute gesunder Individuen finden sich ähnliche Stoffe nicht. Danach erklärt sich das Wesen der Tuberkulinreaktion folgendermaßen: „Nach Injektion von kleinsten Tuberkulinmengen werden diese von den Erythrocyten aufgenommen und zum Herde getragen. Dort befinden sich die ersten und stärksten Rezeptoren für Tuberkulin (das Antituberkulin Wassermanns), während sich bei längerem Bestehen der Tuberkulose weitere Rezeptoren in den Zellen des Blutes bilden. Die im Herde befindlichen starken Rezeptorenapparate üben nach der Tuberkulininjektion einen großen Anziehungsreiz auf die mit dem Tuberkulin verbundenen Blutkörperchen aus und rufen so die Hyperämie des Herdes und somit die Herdreaktion hervor. Gleichzeitig löst das bei der Vereinigung von Rezeptor + Tuberkulin frei werdende Toxin die allgemeine Reaktion aus.“

Boehneke (Frankfurt a. M.).

1518. Geibel, P., Ist das Tuberkulin giftig? (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1912, Heft 1.)

Geibel wendet sich gegen eine Bemerkung Löwensteins im Handbuch der Methodik der Immunitätsforschung über das Landmannsche Tuberkulol: „Landmann in Darmstadt hat also ein richtiges Tuberkulose-toxin aus den Tuberkelbacillen hergestellt, das eigentlich in den Tuberkelbacillen gar nicht enthalten ist. Denn nach den Erfahrungen von Bail, Verfasser kann man Meerschweinchen bis 200 mg lebender Tuberkelbacillen einspritzen, so daß der gesamte Organismus mit Bacillen überschwemmt ist, und trotzdem wird man nie einen akuten Tuberkulose-tod bei Meerschweinchen beobachten können.“

Zu diesem Zwecke untersuchte Geibel die Toxizität der Kulturbrühen.

Hier sei ein solcher Versuch angeführt:

Tuberkol C. Dosis letalis der ungeimpften Brühe	} für gesunde Meer-schweinchen
= 30 ccm von 240 g	
Dosis letalis der Kulturbrühe = 24 ccm	
Alter der Kultur 2 Monate.	

Nach 10 Monaten Wachstum stellt sich die Toxizität etwas besser dar, denn

die Dosis letalis der ungeimpften Brühe betrug 30 ccm,

die Dosis letalis der geimpften, 10 Monate alten Brühe betrug 16 ccm.

Schon aus diesen Versuchen schließt Geibel auf eine Toxizität des Tuberkulins für den gesunden Organismus. Hingegen ist kein einziger Versuch angeführt, in dem wirklich lebende Tuberkelbacillen allein zur Tötung ausgereicht haben; stets wurde die auf $\frac{1}{20}$ ihres Volums eingeeengte Kulturflüssigkeit versucht, von der 1–2–3 ccm eingespritzt werden mußten.

Geibel kommt zu den Schlußfolgerungen:

1) Bezüglich des Tuberkulins hat Koch selbst die Möglichkeit einer Tuberkulosegiftwirkung auf die gesunde Zelle zugegeben. Der sichere Nachweis ist aber nicht möglich bei dem Kochschen Tuberkulin, weil es nicht spezifische zellschädigende Stoffe in zu großer Menge enthält.

2) Mit Hilfe des Landmannschen Präparates ist es möglich, die spezifische Wirkung des Tuberkulosegiftes dem gesunden Organismus gegenüber nachzuweisen.

3) Deshalb haben die Autoren, welche dem Tuberkulin jede Wirkung auf den gesunden Organismus absprechen, unrecht.

Löwenstein (Wien).

1519. Burnet, La virulence des Bacilles tuberculeux et des tuberculosés dits atténués. (Annal. de l'Inst. Pasteur, novembre 1912.)

Burnet hat 75 Tuberkelbacillienstämme isoliert, 26 aus tuberkulösen Gelenksaffektionen, 23 aus tuberkulösen Drüsen, 10 aus Hauttuberkulosen und 16 aus verschiedenen Organtuberkulosen (Lunge, Niere, Meninge).

Unter den 59 äußeren Tuberkulosen fand sich kein einziger Tuberkulosestamm, der die Merkmale des Typus bovinus gezeigt hätte.

Gegenüber dem Meerschweinchen und Affen haben sich bei diesen Stämmen äußerer Tuberkulose weder Unterschiede untereinander noch gegenüber den aus dem Sputum gezüchteten Stämmen gezeigt; einzelne Autoren haben dazu geneigt, diese äußeren Tuberkulosen als durch abgeschwächte Stämme verursacht zu bezeichnen; tatsächlich hat sich aber in vielen Fällen eine höhere Virulenz dieser Stämme ergeben.

Ueberhaupt ist der gutartige Verlauf einer Tuberkulose nicht durch die Annahme einer Abschwächung der Virulenz des Tuberkulosestammes zu erklären.

Es scheint aber doch, als wenn Stämme minderer Virulenz in der Pathologie des Menschen, insbesondere der Hautpathologie eine Rolle spielen möchten. Doch ist die Virulenz der Tuberkelbacillen keine konstante, sondern ist Schwankungen ausgesetzt, die durch den Uebergang von einem in das andere Milieu, freie Natur und Organismus, bedingt werden.

Deshalb hängt die Schwere der Infektion nicht bloß von der Quantität, sondern auch von der Virulenz ab.

Manchmal bleiben die Uebertragungen negativ, ohne daß man der Abwesenheit von Tuberkelbacillen oder dem Vorhandensein von Säurefesten die Schuld geben kann; die Ursache, weshalb die abgeschwächten Bacillen nicht angehen, ist uns vorläufig unbekannt.

Die Flora der Tuberkelbacillen ist eben viel formenreicher als man glaubt, da unsere Methoden uns noch viel von der „sous flore tuberculeuse“ entgehen lassen.

Die Spontanheilung der Tuberkulose sowie das Nichtangehen mancher Infektionen geben Hoffnung, daß wir mittels der abgeschwächten Tuberkelbacillenstämme noch ein brauchbares Vaccin erhalten.

Löwenstein (Wien).

1520. Möllers, B., Die Grundsätze der heutigen Tuberkulinbehandlung.
(Berl. klin. Wochenschr., No. 42, 1912, p. 1969.)

Zur wirksamsten und leistungsfähigsten Behandlung der menschlichen Tuberkulose erscheint die Kombination der hygienisch-diätetischen Heilstättenkur mit der spezifischen Tuberkulinbehandlung am meisten geeignet. Die spezifische Tuberkulintherapie braucht kein spezialärztliches Reservat der Lungenheilstätten zu bleiben, sondern sie läßt sich bei beginnenden Tuberkuloseformen, natürlich unter sorgfältigster Auswahl der Fälle, auch in der ambulanten Praxis durchführen. Unter den sehr zahlreichen verschiedenen Tuberkulinen eines besonders zur Anwendung zu empfehlen, erscheint nicht angängig, da sich mit allen Präparaten, die spezifische Antigene enthalten, gute Erfolge und schließlich Heilungen bei Tuberkulösen erzielen lassen. Weniger auf das Präparat, als auf die Methodik seiner Anwendung kommt es an. Die Tuberkulinbehandlung soll nicht schematisch, sondern von Fall zu Fall streng individualisierend sein und gemäß dem jeweiligen Verlauf der Krankheit und dem Grade der Tuberkulinempfindlichkeit durchgeführt werden. Für die Einverleibung des Tuberkulins stellt die subkutane Injektion die zweckmäßigste Applikationsform dar. Intravenöse Tuberkulineinspritzungen sind technisch schwieriger und nicht selten von allgemeinen Reaktionserscheinungen begleitet. Noch unzweckmäßiger erscheint die stomachale Verabreichung von Tuberkulinpräparaten, auch die Applikation als Salbe oder Aufträufeln einer Tuberkulinlösung auf die skarifizierte Haut, ebenso die Inhalation von Tuberkulindämpfen sind wenig empfehlenswert. Die Ausheilung der Tuberkulose erfolgt in der Regel nicht durch eine einzige Tuberkulinkur. Besonders geeignet zeigen sich bisweilen sogenannte Etappenkuren (Petruschky) event. unter Verwendung von Eigentuberkulin (hergestellt aus den eigenen Bacillen des Erkrankten) und sogenanntem polyvalenten Tuberkulin (aus einer größeren Zahl verschiedener Tuberkelbacillenstämme gewonnen).

Im Interesse einer wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit darf die Tuberkulintherapie nicht allein den Lungenheilstätten und Tuberkulosespezialärzten überlassen bleiben, sondern verdient in vollem Maße ein Allgemeingut der gesamten Aerzteschaft zu werden.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1521. Belfanti, Serafino, La reazione vitale del Gosio sul bacillo della tubereolosi. (Die vitale Reaktion nach Gosio beim Tuberkelbacillus.) (Serotherap. Inst. Mailand.) (R. Ist. Lombardo di Scienze e Lett., Sitzung vom 9. Mai 1912.)

B. verfolgte das Verhalten der von Gosio entdeckten vitalen Reaktion beim Tuberkelbacillus, indem er dem Nährboden eine geringe Menge (1:25 000—1:50 000) Tellursalz zufügte. Er konnte hierbei beobachten, daß die lebenden Bacillen der Menschen-, Rinder- und Hühnertuberkulose das Kaliumtellurit stark und in wenigen Stunden reduzierten und dabei einen schwärzlichen Farbenton annahmen. Es kam diese Reaktion innerhalb sehr weiter Temperaturgrenzen zur Geltung: sie war bei 37° am ausgesprochensten, wurde bei Zimmertemperatur etwas verzögert und kam auf Eis nur ganz langsam zustande. Bei Zusatz hoher Dosen (1 Proz. bis 1 Prom.) Tellursalzes schädigte die Reduktion die Lebensverhältnisse des Keimes, so daß er bei Uebertragung auf einen geeigneten Nährboden sich nicht weiterentwickelte oder doch nur in spärlichen Kolonien wuchs; es besitzen also diese Salze bakteriotropes Vermögen und könnten daher mit Recht den Ausgangspunkt zu medikamentösen Präparaten im Sinne von Ehrlich bilden. Mit abnehmender Lebensenergie der Keime wurde die Tellurreaktion schwächer und verschwand dann mit dem Tode des Keimes gänzlich, so daß nunmehr die charakteristische Schwarzfärbung ausblieb. Desgleichen kam bei Kulturen, die etliche Minuten Aether- oder Acetondämpfen ausgesetzt waren, die vitale Reaktion nicht mehr zum Ausdruck, so daß man sich de visu von der Wirkung der Desinfektionsmittel überzeugen konnte. Neben der reduzierenden Wirkung entfaltete der Tuberkelbacillus dem Tellursalz gegenüber auch einen synthetischen Prozeß, indem er mit denselben Verbindungen (Tellurine) bildete, die einen charakteristischen Knoblauchgeruch von sich gaben. Ein derartiger synthetischer Prozeß ist nach Gosio allen Schimmelpilzen eigen, während er seitens der Schizomyceten und Saccharomyceten unterbleibt. Die Tellurine des Tuberkelbacillus würden nach B. zugunsten einer Artverwandtschaft dieses Keimes, nicht mit den echten Bakterien, sondern eher mit den Hyphomyceten sprechen.

Ascoli (Mailand).

1522. Castiglioni, Giovanni, Ricerche sperimentali sulla patogenesi e sulla diagnosi specifica della tubercolosi chirurgica. (Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese und die spezifische Diagnose der chirurgischen Tuberkulose.) [Osped. Maggiore Mailand.] (Soc. Lomb. di Scienz. med. e biol., Sitzung v. 15. Febr. 1912.)

C. injizierte eine Reihe von Kaninchen und Meerschweinchen subkutan und intraperitoneal mit Material aus Fällen von chirurgischer Tuberkulose; es handelte sich hierbei um Patienten, bei denen C. seit längerer Zeit den Verlauf des Krankheitsprozesses verfolgte und bei denen er vergleichend mit Tuberkulin aus Perlsuchtbacillen und mit solchem von Bacillen der menschlichen Tuberkulose die Kutanreaktion ausgeführt hatte. Die erhaltenen Resultate sprechen keineswegs zugunsten eines Dualismus der Menschen- und Rindertuberkulose. Im allgemeinen erzeugte das Material aus bösartigen Fällen beim Kaninchen ausgesprochene tuberkulöse Läsionen im Parenchym und besonders in der Lunge, während sich das gleiche Versuchstier dem Material aus gutartigen Fällen gegenüber häufig refraktär zeigte.

In einer zweiten Versuchsreihe, bei der Meerschweinchen mit Reinkulturen von Stämmen der Menschen- und Rindertuberkulose ins Knochengewebe infiziert wurden, wurde keine besondere Affinität einer dieser Stämme für die an Kalksalzen reichen Gewebe gefunden; es konnte bloß dem Bacillus der Rindertuberkulose eine höhere Virulenz zuerkannt werden.

Bei der Kutanreaktion, die C. an Fällen von chirurgischer Tuberkulose mit Tuberkulin aus Perlsuchtbacillen sowohl als aus Bacillen menschlicher Herkunft anstellte, zeigte sich, daß bei gleichen Versuchsbedingungen das erstere Präparat lebhaftere Reaktionen auslöste, eine Erscheinung, die jedoch keineswegs mit den anamnestischen Daten in Einklang gebracht werden konnte.

Ascoli (Mailand).

1523. Wysehesky, Beitrag zur Unterscheidung der aktiven und inaktiven Tuberkulose des Rindes mittels der Komplementbindung, Meiostragmin und Ophthalmoreaktion. (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 19, 1912, Heft 3.)

Mit Hilfe der Komplementbindung konnten unter Verwendung von Phymatin als Antigen

in 9,7 Proz. der Sera von scheinbar tuberkulosefreien,
 „ 4,5 „ „ „ „ mit Drüsentuberkulose behafteten,
 „ 17,6 „ „ „ „ „ Lungentuberkulose „
 „ 37,5 „ „ „ „ „ Tuberkulose der Drüsen in Brust und
 Bauch behafteten,
 „ 42,9 „ „ „ „ „ stark ausgebreiteter Tuberkulose behafteten Rindern Tuberkuloseantikörper nachgewiesen werden.

Die Meiostragminreaktion liefert außerordentlich widersprechende Resultate; aber auch die Beurteilung ist schon schwierig wegen der geringen Differenz der Ausschläge; in einzelnen Fällen gaben sogar tuberkulosefreie Rinder größere Ausschläge als tuberkulöse Rinder.

Auf 33 Proz. und 40 Proz. Phymatin reagiert nur eine beschränkte Anzahl der tuberkulösen Tiere. Diese positiv reagierenden Rinder waren zum größten Teil lungen- oder drüsenkrank.

Daraus schließt W. auf eine gute Prognose bei positiver Ophthalmoreaktion.

Löwenstein (Wien).

1524. Pachner, E., Erfahrungen mit dem Tuberkulomucin Weleminsky. (Brauers Beitr., Bd. 25, 1912, Heft 1.)

Weleminsky hat einen Tuberkelbacillenstamm in Händen, der sich durch die Bildung von reichlichem koagulablen Eiweiß und insbesondere Mucin auszeichnet. Durch Papierfilter werden die Bacillen von der Kulturflüssigkeit getrennt und die letztere mit 1-proz. Karbol versetzt.

Die Dosierung ist anders als bei dem Alt- oder Neutuberkulin.

Als Anfangsdosis kommen bei Erwachsenen 10 mg, bei Kindern 5 mg in Verwendung.

Nach starker Stichreaktion wird dieselbe Dosis wiederholt, bei geringer die Dosis verdoppelt auf 100—200 mg.

Bei 120 Lungentuberkulosen und 4 äußeren aller Stadien hat sich das Präparat sehr wertvoll erwiesen.

Vom Tuberkulin unterscheidet es sich nach Pachner nicht nur chemisch, sondern auch durch seine Wirkungsweise.

Es findet eine Gewöhnung an das Präparat nicht statt, die wirksame Dosis bleibt in der Regel dieselbe; die Erfolge zeigen sich manchmal schon nach der 3. Injektion, besonders in Gewichtszunahme.

Löwenstein (Wien).

1525. Romanelli, G., e Schiaffino, S., Sulla presenza del bacillo di Koch nell'urina di malati di tubercolosi polmonare. (Ueber das Vorhandensein des Kochschen Bacillus im Harn der an Lungentuberkulose leidenden Individuen.) [Allg. Med. Klinik Genua.] (La Clin. Med. Ital., Vol. 51, 1912, p. 242–260.)

Im Harne der an Lungentuberkulose leidenden Individuen ist relativ häufig, auch bei Fehlen von Nierenläsionen, der Kochsche Bacillus nachzuweisen. Die Häufigkeit des Befundes steht in Zusammenhang mit der mehr oder weniger großen Empfindlichkeit und Genauigkeit der zum Zweck angewandten Methode. Bei Anwendung der von Ellermann und Erlandsen vorgeschlagenen Verfahren gelingt der Nachweis der Tuberkelbacillen im Harne von Schwindsüchtigen ebenso häufig, wie beim Versuch am Meerschweinchen; es könnten demnach diese Methoden ihrer Einfachheit halber mit Vorteil den Tierversuch ersetzen. Im Blutserum von Meerschweinchen, die mittels Einführung des Harnsediments von Lungenkranken infiziert wurden, konnten beständig spezifische Tuberkuloseantikörper nachgewiesen werden.

Ascoli (Mailand).

1526. Stein, R., Zur biologischen Differentialdiagnose von Lepra und Tuberkulose. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, No. 42, p. 1559.)

Tuberkulöse Meerschweinchen reagieren auf eine intraperitoneale Injektion von Leprabacillen in gleicher Weise wie auf Tuberkelbacillen mit der Produktion eines reichlichen klaren, lymphocytenreichen und leukocytenarmen Exsudates.

Es gelang nicht, durch intraperitoneale Einverleibung eines Gemenges von Leprabacillen und der Exsudatflüssigkeit eines tuberkuloseüberempfindlichen Meerschweinchens bei gesunden Tieren den akuten Tod (Bails) hervorzurufen. Der Organbrei oder der Antiforminextrakt aus Lepromen enthält keine Reaktionsstoffe, die, intraperitoneal injiziert, ein gesundes Meerschweinchen gegen eine nachfolgende, sonst wirkungslose Tuberkulindosis überempfindlich machen.

v. Eisler (Wien).

1527. Belfanti, S., Die vitale Reaktion nach Gosio beim Tuberkelbacillus. (Zeitschr. f. Chemother. etc., I. Teil, Orig., Bd. 1, Heft 2, p. 113.)

Kaliumtellurit wird durch lebende Bacillen der Menschen-, Rinder- und Hühnertuberkulose in wenigen Stunden stark reduziert. Je schwächer die Lebensenergie der Bacillen ist, desto schwächer ist auch die Telluriumreaktion. Mit dem Tode der Bacillen verschwindet die Reaktion.

Neben der reduzierenden Wirkung entfaltet der Tuberkelbacillus dem Telluriumsals gegenüber auch einen synthetischen Prozeß, indem er Verbindungen bildet, die einen charakteristischen Knoblauchgeruch von sich geben (Tellurine).

Die Tellurium-Biosynthese, die allen Schimmelpilzen zukommt, spricht für eine Artverwandtschaft des Tuberkelbacillus mit den Hyphomyceten mehr, als mit den echten Bakterien. Boehncke (Frankfurt a. M.).

1528. Wolff, Die hämatogene Verbreitung der Tuberkulose und die Disposition bei Tuberkulose. (Brauers Beitr., Bd. 25, 1912, Heft 1.)

Theoretisch-historische Ausführungen mit den Schlußfolgerungen:

1) Die Verbreitung der Tuberkulose im menschlichen Körper ist immer hämatogen.

2) Die im Blute kreisenden Tuberkelbacillen haften dort, wo ein anormaler Zustand besteht, d. h. ein Organ durch fehlerhafte Anlage oder Funktion widerstandslos geworden ist.

3) Die anatomischen und funktionellen Abweichungen von der Norm können erworben oder vererbt sein.

4) Das Wesen der Disposition besteht aus pathologischen, teils anatomischen, teils physiologischen Zuständen, die dem einzelnen Individuum eigen sind oder als Familieneigenschaft oder zeitweilig dem Individuum anhaften. Löwenstein (Wien)

1529. Selter, Hellungsversuche bei Tuberkulose. Brauers Beitr., Bd. 24, 1912, Heft 2.)

Schilderung von Versuchen, Meerschweinchentuberkulose mit 5-proz. Pepsinlösung in Amöben phagocytierten Tuberkelbacillen zu behandeln. Die Versuche sind sämtlich als negativ zu bezeichnen. Auch das Jodmethylenblau sowie das Kupferchlorat scheint keine bessere Wirkung zu entfalten.

Die Publikation der Pepsinlösung von Linden bezeichnet S. als unberechtigt, da noch viel zu wenig sichere Resultate vorliegen.

Selter weist darauf hin, daß er selbst von Anfang die Behandlung der tuberkulösen Meerschweinchen übernommen und später noch kontrolliert hat, obwohl sein Anteil an den erzielten Erfolgen nicht erwähnt ist.

Löwenstein (Wien).

1530. Holmgren, J., Die Uebereinstimmung zwischen dem Verhalten verdünnter Säuren in Löschpapier und die Tuberkulinreaktion in der Haut. (Brauers Beitr., Bd. 25, 1912, Heft 1.)

H. basiert seine Untersuchungen auf die Untersuchungen M. Fischers über die Oedembildung. Das Oedem der Tuberkulinpapel soll entweder ganz oder teilweise auf einer derartigen Anhäufung von Säure beruhen, gleichgültig, ob das Tuberkulin selbst die Säurewirkung ausübt oder die Bedingung dafür schafft. Die Adsorption des Tuberkulins im Organismus findet nach derselben Formel statt, wie die Säuren im Löschpapier.

Die Formel dürfte überhaupt auf alle von einem Halo umgebenen Oedeme anwendbar sein. Löwenstein (Wien).

- 1531. Lichtenstein, M., Sind die Gallengangtuberkel in der Leber das Resultat einer Ausscheidungstuberkulose.** (Brauers Beitr., Bd. 25, 1912, Heft 1.)

Daß Tuberkelbacillen von der Leber in die Galle ausgeschieden werden können, ist bekannt; aber nach Joest und Emschhoff entstehen bei Tieren nur höchst selten tuberkulöse Veränderungen in der Gallenblase. Aus den histologischen Bildern konnte L. keinen Anhaltspunkt für die Annahme gewinnen, daß die Gallengangtuberkel als Ergebnis einer Ausscheidung anzusehen sind.

Löwenstein (Wien).

- 1532. Gwerder, J., Die Tuberkulosesterblichkeit unter der einheimischen Bevölkerung von Davos.** (Brauers Beitr., Bd. 25, 1912, Heft 1.)

In Davos ist aus der Sterblichkeit der Einheimischen an Tuberkulose nicht der Schluß gestattet, daß die Ansteckungsgefahr überhaupt ins Gewicht fällt.

Das größte Verdienst daran schreibt Verf. den hygienischen Maßnahmen zu.

Löwenstein (Wien).

- 1533. Forster, Ueber Tuberkulintherapie bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters.** (Brauers Beitr., Bd. 25, 1912, Heft 1.)

An 21 Fällen hat sich ihm die spezifische Behandlung im Verein mit hygienisch-diätetischen Maßnahmen sehr bewährt. Stichreaktionen, mäßige Lokalreaktionen, leichte Allgemeinreaktionen sind nicht schädlich. Bei Skrofulose dagegen soll absolut reaktionslos vorgegangen werden.

Löwenstein (Wien).

- 1534. Horn, H., The palliative treatment of terminal laryngeal tuberculosis.** (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 10, p. 793.)

Ueber Alkoholinjektionen nach Hoffmann (München).

Bouček (Prag).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Ref. No. 1482, 1485, 1490, 1494, 1523.)

- 1535. Rabinowitsch, M., Ueber die Komplementbindung bei Flecktyphus durch den wässerigen Extrakt aus dem Flecktyphuserreger.** [Gouv.-Semstwo-Krankenh. Charkow.] (Deutsche med. Wochenschr., Bd. 38, 1912, No. 38.)

Verf. betrachtet als Erreger des Flecktyphus den Diplobacillus exanthematicus, den er aus dem Blute Erkrankter züchten konnte. Mit einem Extrakt dieses Bacillus als Antigen prüfte er das Serum Erkrankter auf Komplementbindung und erzielte auch in einem Teil der Fälle positive Resultate; jedoch sind die Bedingungen, die an Alter und Menge der Kulturextrakte, an Krankheitsstadium und Dosis des Serums gestellt werden, sowie das Verhalten normaler Sera noch so komplizierend, daß ein biologischer Beweis für die Erregernatur des Diplobacillus durch diese Versuche noch nicht erbracht scheint.

Seligmann (Berlin).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vgl. auch Ref. No. 1508, 1558, 1559, 1563—1566.)

- 1536. Keidel, A., and Hurwitz, S. H., A comparison of normal and syphilitic extracts by means of the Wassermann and epiphanic reactions.** [Johns Hopkins Hosp., Baltimore.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1257.)

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die syphilitischen und normalen Extrakte nicht als ganz gleichwertig betrachtet werden können, und zwar erwiesen sich die ersteren den letzteren als überlegen.

Die WR-Versuche ergaben folgendes Resultat: Bei einer gewissen, konstant bleibenden Verdünnung des positiven Patientenserums können die Normalextrakte, um noch positiv zu reagieren, stärker verdünnt werden als die syphilitischen; wenn man aber das Serum stärker verdünnt und dann titriert, so findet man die höheren Titer auf seiten der Syphilis-extrakte; z. B. Serum 1:5, Extrakte 1:300, N-Extrakt positiv, S-Extrakt negativ; Serum 1:10, S-Extrakt 1:40 positiv, N-Extrakt positiv bis höchstens 1:20.

Mit Hilfe der Epiphaninreaktion (Weichardt) wurde folgendes festgestellt: daß die Syphilisextrakte mit syphilitischen Seris in 75 Proz. positiv, mit nicht-syphilitischen Seris negative Resultate ergaben. Näheres siehe im Original. Bouček (Prag).

- 1537. Uselli, La reazione di Wassermann nel sifilidei curati col 606.** (Die Wassermannsche Reaktion bei mit 606 behandelten Syphilitikern.) [Klin. f. Syph. u. Hautkrankh. Pavia.] (VII. Int. Kongr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Unter 22 Fällen von frischem Syphilom wurde nach der Behandlung die Wassermannsche Reaktion 11mal vollständig und 3mal fast vollständig negativ. Unter 67 Fällen sekundärer Syphilis war nach 606 die Reaktion 10mal dauernd negativ und 12mal negativ; in den übrigen Fällen blieb die Reaktion positiv oder wurde es aufs neue nach kurzer Beobachtungszeit. Bei 9 Fällen von tardiver Syphilis konnte der Ausfall der Reaktion nur 3mal verändert werden. Unter 15 Fällen von latenter Syphilis, die vor der Behandlung positiv reagiert hatten, war der Ausfall nach der Behandlung 2mal fast negativ und 5mal weniger deutlich geworden. Die Einführungsart des Präparates scheint auf den Ausfall der Reaktion keinen besonderen Einfluß zu haben. Die Veränderung des Ausfalles der Probe tritt in der Regel 30—50 Tage nach der Behandlung auf. Ascoli (Mailand).

- 1538. Noguchi, H., The luetin reaction.** (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1262.)

Charakteristik der Luetinreaktion auf Grund der eigenen Arbeiten des Verf. und der bisherigen Literatur: 1) Die LR ist spezifisch für Syphilis. — 2) Sie ist positiv in der Mehrzahl der tertiären, latenten und

hereditären Fälle. — 3) Weniger konstant ist sie in unbehandelten primären und sekundären Fällen. — 4) In behandelten sekundären Fällen findet man sie aber meistens positiv. — 5) Tabes und Paralyse reagieren positiv in 60 Proz. — 6) In gewissen tertiären und hereditären Fällen kann auch die Kontrollstelle stark reagieren, zuweilen so stark wie die Luetinstelle. — 7) Der Zustand der Haut, der die Reaktion bedingt, wird durch die antisyphilitische Behandlung nur wenig beeinflusst, obzwar man die Reaktion in Fällen, die gründlich behandelt wurden und die als geheilt gelten können, negativ findet.

Bouček (Prag).

1539. Noguchi, H., Identification of spirochaeta pallida in culture.

(Journ. of the Amer. med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1236.)

Siehe Referat: Noguchi, Journ. Amer. Med. Assoc., T. 58, No. 16.

Bouček (Prag).

1540. Bittorf, A., und Schildorsky, H., Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. [Med. Klinik Breslau.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 42, p. 1990.)

Im Anschluß an die klinische Beobachtung, daß zuweilen bei Lebercarcinomen, und bei Hirntumoren trotz Fehlen von Lues positive Reaktion beobachtet werden kann, und im Anschluß an die Untersuchungen von Bruck und Stern über die Bedeutung der Lipoidsubstanzen normaler Organe für die Syphilisreaktion (Z. f. Imm., Bd. 6, 1910, Heft 4), prüften Verff., ob durch Zerstörung lipoidreicher Organe in vivo eine positive Reaktion erzielt werden könne. Von 12 Meerschweinchen, deren Gehirn partiell zerstört wurde, zeigten 8 eine sichere, 2 eine fragliche Hämolysehemmung. Von 16 Tieren mit Zerstörung der Leber reagierten 9 positiv, 2 fraglich. — Ob die positive Reaktion von Lipoiden oder von Lipasen bedingt ist, sollen weitere Versuche entscheiden.

Bruck (Breslau).

1541. Leconte, P., Au sujet de l'application de la meiostragmine-réaction au diagnostic de la syphilis. [Institut. bactériol. de Louvain.] (Arch. intern. de Pharmacodyn. et de Thér., Vol. 22, 1912, Fasc. 1—2, p. 55—59.)

Die Prüfung der Seren wurde mit alkoholischen und ätherischen Extrakten mit der Meiostragminreaktion und zur Kontrolle nach Wassermann angestellt. Es zeigte sich, daß die positiven Seren nach Wassermann weder mit alkoholischem noch mit ätherischem Extrakt mit der Meiostragminreaktion eine merkliche Vermehrung der Tropfenzahl gab, im Gegenteil gaben ausgesprochen Wassermann-negative Seren ab und zu eine Erhöhung der Tropfenzahl. L. spricht deshalb der Meiostragminreaktion diagnostischen Wert ab.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1542. Caffarena, Dario, Rachitismo e reazione di Wassermann. (Rachitismus und Wassermannsche Reaktion.) [Kinderklinik Genua.] (Gazz. Osp., Vol. 33, 1912, p. 641—642.)

C. prüfte das Verhalten der Wassermannschen Reaktion bei

20 rhachitischen Kindern und, soweit es möglich war, auch bei deren Familienangehörigen. Er benutzte hierbei das nach Sachs vereinfachte Verfahren und erhielt bei 30 Proz. der rhachitischen Kinder eine positive Reaktion. Bei deren Familienangehörigen war der Ausfall in 2 der 5 untersuchten Fälle ebenfalls positiv.

C. sieht in diesen Ergebnissen eine Bestätigung der Marfanschen Annahme über den Zusammenhang zwischen Rachitismus und Syphilis.

Ascoli (Mailand).

1543. Dexter, R., and Cummer, C. L., The importance of the early diagnosis of syphilis. [Western Reserve Univ. Cleveland.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1254.)

22 Fälle von Sklerose von 1—4-wöchentlicher Dauer: positiver Spirochätenbefund in 17 = 77,2 Proz. (3 von den 5 negativen wurden mit Hg behandelt).

48 Fälle von I. Syphilis; die WR wurde positiv befunden: während der ersten Woche nach dem Erscheinen der Sklerose in 50 Proz., während der 2. in 65,5 Proz., während der 3. in 81,2 Proz., während der 4. in 87,5 Proz., während der 5.—8. Woche in 100 Proz. Bouček (Prag).

1544. Hallopeau, Sulla cura abortiva della sifilide. (Ueber abortive Syphilisbehandlung.) (VII. Int. Kongr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Die abortive Syphilisbehandlung hat nach H. Aussicht auf Erfolg, wenn das Syphilom nicht älter als 30 Tage ist; es soll dieselbe in einer lokalen und allgemeinen Behandlung bestehen. Zur allgemeinen Behandlung soll Salvarsan Anwendung finden, während die lokale mit Hektin (20 Zentigramm täglich während eines Monats) durchgeführt werden kann. Auf diese Art können nach H. die meisten Fälle radikal geheilt werden; er selbst erzielte unter 36 Patienten bei 30 völlige Heilung, bei weiteren 5 Verzögerung der Sekundärererscheinungen.

Ascoli (Mailand).

1545. Klausner, Della biochimica del siero di sangue nella sifilide. (Ueber die Biochemie des Blutserums bei der Syphilis.) (VII. Intern. Kongr. f. Dermatol. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Die Bedeutung der Lipide bei der mit syphilitischen Seris erzielbaren Ausflockung wird von K. durch die Tatsache erwiesen, daß die Reaktion in mit Aether extrahierten Seris nicht zustande kommt, bei Zusatz weiterer geringer Lipoidmengen jedoch aufs neue auftritt. Werden zu negativ reagierenden normalen Seris Lipide zugesetzt, so tritt in denselben der Niederschlag ebenso auf, wie in syphilitischen Seris. Ascoli (Mailand).

1546. v. Crippa, J. F., Ein Beitrag zur Beantwortung der Frage: Ist die Modifikation der Wassermannschen Blutprobe nach v. Dungern verlässlich? (Wiener med. Wochenschr., 1912, p. 2824.)

Verf. sieht in der v. Dungenrschen Modifikation eine wertvolle

und brauchbare Vereinfachung der Original-Wassermann-Probe. Die Modifikation soll keineswegs die Originalmethode verdrängen, es empfiehlt sich daher nach wie vor dort, wo es Zeit und Mittel erlauben, auf die Ausführung des Original-Wassermann nicht zu verzichten.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1547. Röhmann, F., Ueber die Cholesterase der Blutkörperchen. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 42, p. 1993.)

Neben anderen Versuchen hat Verf. die Menge des Gesamtcholestearins und die des freien Cholestearins im Serum bei positiver und bei negativer WR. bestimmen lassen (Schultz). Es scheint das Serum bei positiver Reaktion verhältnismäßig mehr freies Ch. zu enthalten. Es könnte dies auf einer stärkeren Wirkung der Cholesterase im positiven Serum beruhen.

Bruck (Breslau).

1548. Gammeltoft, S. A., Ueber die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte Syphilisreaktion. [Righospital Kopenhagen.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 41, p. 1934.)

Die Methode gibt bei allen Fällen von Lues ebenso gute Resultate, wie die W.-N.-Br.-R. Bei einer Untersuchung von 156 Seren differierte das Ergebnis nur einmal. Als bequemes und schnelles diagnostisches Mittel wird die Methode neben der W.-N.-Br.-R. eine große Bedeutung erlangen.

Bruck (Breslau).

1549. Finger, Evoluzione e cura della sifilide. (Verlauf und Behandlung der Syphilis.) (VII. Int. Kongr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

F. berichtet über den Verlauf und die Behandlung der Syphilis. Er ist der Meinung, es sei das Salvarsan heute noch in der Versuchsperiode; in gewissen Fällen, wie bei bösartiger Syphilis, zeigt sich das Präparat dem Quecksilber überlegen, doch ist ihm, als Arsenverbindung, eine gewisse Toxizität nicht abzusprechen.

Ascoli (Mailand).

1550. Swift, H. F., and Ellis, A. W. M., The intensive treatment of syphilis. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1251.)

Klinisches.

Bouček (Prag).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

(Vgl. auch Bücherbespr. No. 14.)

1551. Bass, C. C., and Johns, Forster M., The cultivation of malarial Plasmodia (*Plasmodium vivax* and *falciparum*) in vitro. (The Journ. of exper. Med., Vol. 16, 1912, No. 4, p. 567.)

Die Züchtung des ungeschlechtlichen Zyklus von *Plasmodium vivax* und *Plasmodium falciparum* ist in menschlichem Blut gelungen. Die Parasiten wachsen nur in den roten Blutzellen und werden in vitro inner-

halb weniger Minuten durch normales Menschenserum und alle geprüften Serummodifikationen zerstört. Diese Tatsache und die zahlreichen Beobachtungen der Parasiten aller Wachstumsstadien bloß innerhalb der roten Blutzellen machen die Annahme einer extracellulären Entwicklung unmöglich.

Die Leukocyten phagocytieren die in vitro wachsenden Plasmodien nur dann, wenn die Parasiten aus den roten Blutkörperchen austreten oder wenn diese permeabel werden. Aufeinanderfolgende Generationen von *Plasmodium vivax* und *Plasmodium falciparum* wurden in vitro erhalten durch Entfernung der Leukocyten aus der Kultur und Transplantation auf frische rote Blutzellen und Serum.

Der in vitro gezüchtete ungeschlechtliche Zyklus der beiden Plasmodien unterscheidet sich nicht von dem in vivo wachsenden. Der geschlechtliche Zyklus wurde bisher nicht gezüchtet. Zweifellos sind *Plasmodium vivax* und *falciparum* nur verschiedene Species.

In zwei Kulturen der Sommer-Herbst-Parasiten wurden viele Formen beobachtet, so daß verschiedene Varietäten der Sommer-Herbst-Plasmodien angenommen werden können. Die Form und das Aufgehen derselben Kultur von *Plasmodium* kann unter verschiedenen Bedingungen sehr variieren. Die Generationsperiode kann von 30 Stunden bis zu 4 Tagen dauern, je nach der Züchtungstemperatur. Es wurden auch Formen beobachtet, die auf Parthogenese schließen lassen. v. Eisler (Wien).

1552. Harbitz, F., Epidemie poliomyelitis in Norway. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 10, p. 782.)

Aus den vom Verf. ausführlich zitierten Publikationen über die bisherigen norwegischen Epidemien geht hervor, daß die Poliomyelitis eine infektiöse und kontagiöse Krankheit ist.

Die Inkubation ist ganz kurz: 2—4 Tage, nur selten länger. Es wurden aber auch Fälle beobachtet, aus denen geschlossen werden muß, daß sich das Virus lange Zeit latent verhalten kann. (Eine junge Frau erkrankte nach 3-monatlicher Einzelhaft an Poliomyelitis. Es war der einzige Fall in dem betreffenden Gefängnisse.)

Die abortiven Fälle zeigten sich als ebenso infektiös wie die vollentwickelten. Weiter ist anzunehmen, daß die Krankheit auch durch gesunde Virusträger verbreitet werden kann.

Als Eintrittspforten sind zu betrachten: der Pharynx, die Nase und der Verdauungsapparat. Die Infektiosität kann in der Regel als „nicht besonders groß“ bezeichnet werden. Für die Annahme, daß die Krankheit durch Nahrungsmittel übertragen werden könnte, liegen keine sicheren Beweise vor.

Es wurden zwar im Verlaufe der verschiedenen Epidemien auch zahlreiche Erkrankungen bei Tieren beobachtet (namentlich bei Hühnern, Rentieren, Hunden und Katzen), aber ein Zusammenhang der ersteren mit den letzteren konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Möglichkeit der Uebertragung der Poliomyelitis durch Fliegen und Flöhe kann zwar zugegeben werden, aber irgendwelche Beweise konnten

dafür auch während der in dem ungewöhnlich heißen, trockenen und insektenreichen 1911er Sommer herrschenden Epidemien nicht erbracht werden.
Bouček (Prag).

1553. Stradiotti, G., Di un nuovo processo per la ricerca nel sangue degli ematozoi della malaria. (Ueber ein neues Verfahren zum Nachweis der Malariahämatozoen im Blute.) [Med. Klinik Florenz.] (Accad. Med. fisica fiorentina, Sitzung v. 25. Jan. 1912.)

Zum Nachweis der Malariahämatozoen im Blute schlägt St. folgende Anreicherungsverfahren vor. Das Blut wird in einer Kapillarröhre aufgesogen, diese an einem Ende auf der Bunsenschen Flamme abgeschlossen und zentrifugiert. Es wird hierauf das Röhrchen abgebrochen, das gebildete kleine zylinderförmige Gerinnsel entnommen, der aus Fibrin und Leukocyten bestehende obere Teil entfernt und nur die roten Blutkörperchen zur Untersuchung verwendet. Durch kurzes Waschen wird das Hämoglobin gelöst, das Gerinnsel wird in physiologischer Kochsalzlösung, die 1 Proz. Essigsäure enthält, weiter aufgehellt und in Glyzerin zwischen 2 Objektgläsern untersucht. Es gelingt hierbei auch ohne Immersion ziemlich leicht in dem durchsichtigen Felde das Pigment der Malariaplasmodien zu entdecken. Dieses Verfahren soll zur Malariadiagnose sehr geeignet sein.
Ascoli (Mailand).

1554. Fermi, Claudio, Ueber Virulenzaufreten im Gehirn von subkutan mit fixem und Straßenvirus infizierten Muriden. [Hyg. u. antirab. Inst. d. Univ. Sassari.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 66, 1912, p. 503.)

Aus früheren Versuchen des Verf. über das Immunisierungsvermögen des Antiwutserums ging hervor, daß 3—4 Tage zuvor mit fixem Virus, bzw. vor 8 Tagen mit Straßenvirus subkutan infizierte Muriden gerettet werden können. Weitere Untersuchungen haben nun ergeben, daß das Gehirn von subkutan mit fixem Virus geimpften Mäusen 4 Tage nach der Infektion virulent wird, und das Gehirn von Ratten bei subkutaner Impfung mit Straßenvirus erst 12 Tage nach der Infektion eine Virulenz aufweist. Im ersteren Falle wirkt das Antiserum also noch zu einer Zeit, wenn das Wutvirus bereits das Gehirn erreicht hat, und im letzteren Falle ist das Antiserum bereits unwirksam, bevor das Gehirn infiziert ist.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1555. Neustaedter, M., A contribution to the etiology of poliomyelitis. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 10, p. 785.)

Verf. anerkennt nur eine einzige Eintrittspforte des Virus: den Nasopharynx. Als das wichtigste Vehikel für das Poliomyelitisvirus betrachtet Verf. den Staub. (Dem Verf. ist es gelungen, in dem aus Krankenzimmern, in denen Poliomyelitiskranke lagen, stammenden Staube das Virus experimentell nachzuweisen.) Den Umstand, daß durch den Staub, der mit dem — nach Meinung des Verf. — hochgradig infektiösen Virus geschwängert ist, in Familien, Krankenhäusern etc. verhältnismäßig so wenige Infektionen

verursacht werden, erklärt Verf. durch die Annahme, daß das Virus, „um zu gedeihen“, auf einen „fruchtbaren Boden“ fallen muß. Als einen solchen fruchtbaren Boden betrachtet Verf. die neuropathische hereditäre Belastung. In der Tab. 2 finden sich nun 39 Fälle von Poliomyelitis verzeichnet, von denen in 33 die Anamnese ein positives Resultat ergab. Bouček (Prag).

1556. Bass, C. C., Successful cultivation of malarial plasmodia. [Tulane Univ. of Louisiana.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 12, p. 936.)

Nährmedien: menschliches Serum, Lockesche Lösung (ohne CaCl_2), Ascitesflüssigkeit. Die meisten Stämme erfordern Zusatz von Dextrose. — Das Wachstum findet statt in einer dünnen Schicht nahe der Kuppe des Zellsedimentes. — Die Parasiten wachsen nur in den roten Zellen und werden zerstört, sobald sie aus den Zellen nach außen (i. e. in das Nährmedium) gelangen. — Temperaturoptimum 40°C . — Bisher erzielte Verf. positive Kulturen in 29 Fällen der Aestivo-Autumnalis, in 6 Fällen der Tertianaria und in einem Quartanafall. — In den Kulturen wurde nur der ungeschlechtliche Entwicklungsengang beobachtet. — Es gelang, die Parasiten bis zur 4. Generation fortzuzüchten. Bouček (Prag).

1557. Wirth, D., Filariosen bei einheimischen Pferden. (Med. Klinik d. Tierärztl. Hochschule Wien.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 295—298.)

Verf. konnte neuerdings wieder bei 2 Pferden im Blute Mikrofilarien nachweisen (im ganzen jetzt 4 Fälle vom Verf. beobachtet). Es handelt sich höchstwahrscheinlich um Embryonen von *Filaria papillosa* (-equina). Ein sicherer Erfolg war von einer Behandlung mit Atoxyl nicht festzustellen. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

Chemotherapie.

(Vergl. auch Ref. No. 1508, 1544, 1549, 1550, 1581.)

1558. Mantegazza, Sul risultati ottenuti col salvarsan nella cura della sifilide. (Ueber die bei Behandlung der Syphilis mit Salvarsan erzielten Resultate.) [Klinik f. Syph. u. Hautkrankh. Pavia.] (VII. Int. Congr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Im Laufe der letzten 2 Jahre hat M. ca. 900 Fälle von Syphilis der verschiedensten Stadien und Lokalisierungen (Augen, Nervensystem etc.) mit Salvarsan behandelt und dabei teils die intramuskuläre, teils die intravenöse Verabreichung zur Anwendung gebracht. Die Resultate waren zufriedenstellend nicht nur bei den gewöhnlichen Erscheinungen, sondern auch bei den der Quecksilberbehandlung nicht zugänglichen Fällen, wie Läsionen des Mundes und Rachens bei Rauchern, tardive sklerotische Formen mit Leukoplasie der Zunge, spezifische Keratitis, gewissen Lokalisierungen an den Knochen, Syphilis des Nervensystems etc. Rezidive und positiver Wassermann nach energischer Salvarsanbehandlung waren be-

sonders häufig (60 Proz.) bei sekundärer Syphilis, viel seltener bei frischen Syphilomen; bei tardiv behandelten Fällen stellten sich in keinem Falle Rezidive ein, obwohl die Wassermannsche Reaktion häufig positiv blieb. In den meisten früh behandelten Fällen war nach Jahresfrist noch kein Rezidiv aufgetreten, bei zweien kam es nach 5—6 Monaten zu einer Reinfektion. Die zuweilen beobachteten Nebenerscheinungen waren leicht und vorübergehend und können nach M. den Wert des Präparates nicht beeinträchtigen. Nach der Salvarsanbehandlung zeigt sich eine Nachkur mit Quecksilber von großem Vorteil. Ascoli (Mailand).

1559. Benda, Ernst, Salvarsan in der Augenhellkunde. [Deutsche Univ.-Augenklinik Prag.] (Wiener med. Wochenschr., 1912, pp. 1746 u. 1832.)

Berichtet wird über 30 Fälle von Keratitis parenchymatosa, 19 Fälle von Iridocyclitis luetica, 3 Fälle von Chorioiditis, 6 Fälle entzündlicher Sehnervenerkrankungen, 12 Fälle von tabischer Sehnervenatrophie und 9 Fälle von Augenmuskellähmung, in denen Salvarsan zur Anwendung kam. Ausgenommen 3 Fälle von Sehnerven-Netzhauterkrankungen, in denen eine nach der Salvarsaninjektion aufgetretene schwere Retino-Chorioiditis vielleicht auf Rechnung des Salvarsans zu setzen ist, und abgesehen von der vorübergehenden Zunahme der Papillenschwellung in einem Falle von Stauungspapille wurde in keinem Falle irgendeine Schädigung des Sehorganes beobachtet. Bei Augenaffektionen im Sekundärstadium der Lues dürfte eine sehr günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses am Auge durch das Salvarsan sicher eintreten; es läßt sich jedoch nicht konstatieren, daß dieselbe wesentlich günstiger oder intentiver ist als die durch Quecksilber-Jod. In keinem Falle metasyphilitischer Erkrankung ist eine sichere Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch Salvarsan zu erzielen. Dasselbe gilt auch für die Keratitis parenchymatosa. Trotzdem empfiehlt Verf. bei Augenerkrankungen durch Lues die Anwendung des Salvarsans, weil es den allgemeinen Krankheitsprozeß zweifellos günstig beeinflusst; in allen Fällen hat aber eine Quecksilber-Jodbehandlung nachzufolgen. Besondere Vorsicht ist vielleicht nur in den Fällen schwerer Iridocyclitis erforderlich. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1560. Perussia, F., Sulla pretesa azione sterilizzante in vivo del cloroformio nell'infezione tifica. (Ueber die angeblich sterilisierende Wirkung des Chloroforms in vivo bei der Typhusinfektion.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 141--146.)

P. unterzieht die Befunde von Conradi, nach denen Chloroformverabreichung bei experimentell mit Typhusbacillen infizierten Kaninchen eine vollständige Sterilisierung auslösen soll, einer Nachprüfung und findet, daß die Resultate dieser Therapie bei Kaninchen mit größter Vorsicht zu beurteilen sind, da ein hoher Prozentsatz dieser Tiere (60 Proz.) in verschiedenem Zeitabstand nach der Infektion spontan von Typhusbacillen frei ist. P. wiederholt deshalb die gleichen Versuche beim Meerschweinchen, das der Typhusinfektion gegenüber sich viel gleichmäßiger verhält und bei dem eine Sterilisierung nicht spontan auftritt. Es zeigte sich hierbei, daß

47*

der Chloroformverabreichung nicht die geringste sterilisierende Wirkung zukommt, da sogar von den mit der tödlichen Dosis infizierten und hierauf mit Chloroform behandelten Tieren ein höherer Prozentsatz der Infektion erlag als von den Kontrolltieren. Bei den mit subletalen Dosen infizierten Tieren schien die Ausscheidung der Typhusbacillen längere Zeit bei den behandelten als bei den Kontrolltieren zu beanspruchen.

Ascoli (Mailand).

1561. Uselli, P., L'eliminazione dell'arsenico nei curati col 606. (Die Arsenausscheidung bei mit 606 behandelten Individuen.) [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Pavia.] (VII. Int. Congr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

U. untersuchte den Harn, die Faeces und den erbrochenen Mageninhalt von mit 606 behandelten Individuen auf deren Arsengehalt und konnte feststellen, daß nach intravenöser Verabreichung die Ausscheidung durch die Nieren 2—3 Stunden nach der Behandlung einsetzte, und bis zum 10. oder 12. Tage anhält. Das Arsen wurde hierbei in organischer, jedoch hauptsächlich in anorganischer Form ausgeschieden. Nach intramuskulärer Einführung einer alkalischen Salvarsanlösung begann die Ausscheidung 6 Stunden nach der Behandlung und dauerte ungefähr 20 Tage. Bei Individuen, die nach der Wechselmannschen Methode behandelt worden waren, zeigten sich geringe Arsenspuren 6 Stunden nach der Einspritzung; es war das Arsen in organischer und anorganischer Form noch nach 35—40 Tagen im Harn nachzuweisen. Die Ausscheidung des Präparates erfolgte außer durch die Nieren in etwas geringerem Grade auch durch die Faeces; es konnte das Arsen endlich auch im erbrochenen Mageninhalt 4 Tage nach der Verabreichung nachgewiesen werden.

Ascoli (Mailand).

1562. Uselli, P., Meccanismo di azione del 606 sulla spirocheta pallida. (Wirkungsmechanismus des 606 auf die Spirochaeta pallida.) [Klinik f. Syph. u. Hautkrankh. Pavia.] (VII. Int. Congr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Da sich das 606 in vitro wenig aktiv gegen Spirochäten zeigt, versuchte U. den Wirkungsmechanismus auf gleiche Weise zu erklären, wie es Levaditi für das Atoxyl getan hat. Es fand hierbei, daß bei gleicher Konzentration eine Mischung von 606 und frischer Kaninchenleberaufschwemmung eine bedeutend höhere Wirksamkeit den Spirochäten und Trypanosomen gegenüber entfaltet als eine Salvarsanlösung allein.

Ascoli (Mailand).

1563. Fordyce, J. A., The administration of salvarsan in syphilis. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1231.)

Bei Syphiliskranken aus der Vorsalvarsanperiode ergab die WR. höchstens in 20—25 Proz. negative Resultate.

Ein Fall von syphilitischer Reinfektion: A. B., 30-jährig; 9. XII. 1910 Sklerose, 30. XII. WR. ++, 0,5 Salvarsan intravenös; 17. II. 1911 WR.

schwach +. Mitte März 1911 die zweite Sklerose, positiver Spirochätenbefund. 15. IV. WR. stark +, 0,52 Salvarsan, seit 14. VII. WR. dauernd negativ.

Die Wirkung des Salvarsans steht im direkten Verhältnis zur Dauer der Infektion: im ersten Stadium genügen 3—4 Injektionen, nebst entsprechender Hg-Nachbehandlung, das floride Stadium erfordert 5—6 Injektionen und mehrere Hg-Kuren. In Fällen von maligner Syphilis, die lange Zeit mit Hg ohne Erfolg behandelt wurden, verschwinden alle Manifestationen nicht selten nach 1—2 Injektionen.

Das Neosalvarsan wendete Verf. in ungefähr 30 Fällen an und hebt seine sehr prompte Wirkung hervor. Diese Fälle wird Verf. noch separat besprechen.

Bouček (Prag).

1564. Leredde, La questione delle affezioni para-sifilitiche nel 1912. — Azione del salvarsan nella tabe dorsale. (Das Problem der parasymphilitischen Krankheiten im Jahre 1912. — Die Wirkung des Salvarsans bei Tabes dorsalis.) (VII. Intern. Kongr. f. Dermatol. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Nach den Erfahrungen von L. sind die Tabesparalyse und die allgemeine Paralyse einer Heilung oder Besserung mit Quecksilber- und Arsenpräparaten zugänglich. Es müssen hierbei diese antisymphilitischen Präparate in hohen Dosen und während eines langen Zeitraums wiederholt angewandt werden. L. berichtet über mehrere mit Salvarsan behandelte Fälle von Tabesparalyse, unter denen 2 völlig geheilt, andere bedeutend gebessert wurden; bei der Mehrzahl derselben wurde die Wassermannsche Reaktion negativ.

Ascoli (Mailand).

1565. Donaghy, Das Salvarsan in der Praxis. (VII. intern. Kongr. f. Dermatol. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Nach den Erfahrungen von D. ist bei primärer Syphilis das Syphilom auszuschneiden und sogleich eine Salvarsan- oder Salvarsan-Quecksilberbehandlung einzuleiten, bis die Wassermannsche Reaktion negativ wird. Um bei sekundärer Syphilis auf Heilung rechnen zu können, müssen 3 g Salvarsan eingespritzt werden, und diese Dosis ist bei tertiärer Syphilis noch zu erhöhen. Bei der Behandlung syphilitischer Erkrankungen des Nervensystems muß bei Berechnung der Dosis etwas vorsichtiger vorgegangen werden. Bei Tabes und allgemeiner Paralyse konnte D. eine Wirkung des Salvarsans nicht beobachten.

Ascoli (Mailand).

1566. De Napoli, L'uso del Salvarsan nell'esercito. (Die Anwendung des Salvarsans im Heere.) (VII. Int. Kongr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — (Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Verf. hat das Salvarsan im Heere in ungefähr 100 Fällen angewandt und es bei kräftigen Patienten mit normalen Organen wirksam und unschädlich befunden. Er macht hauptsächlich auf den prophylaktischen Wert des Präparates aufmerksam, das durch rasche Heilung der Haut-

und Schleimhautläsionen eine weitere Verbreitung der Krankheit auf extragenitalem Wege im Zusammenleben der Soldaten verhindert. Verf. gibt der intravenösen Anwendung des Salvarsans den Vorzug, mittels derer, wenn nicht die sterilisatio magna, so doch die sterilisatio peripherica erreicht werden kann.
Ascoli (Mailand).

1567. Bierbaum, K., Die Behandlung bakterieller Infektionen mit Salvarsan. (Deutsche med. Wochenschr., No. 43, 1912, p. 2012.)

Das Salvarsan scheint auch bakterielle Infektionen beeinflussen zu können. In Bestätigung der Befunde anderer Autoren konnte dies für Milzbrandbacillen, außerdem aber auch für Rotlaufbacillen festgestellt werden. Zur Erklärung dieser Wirkung könnte vielleicht die allgemein antikörpererhöhende Kraft des Salvarsans herangezogen werden. Da in den mitgeteilten Versuchen besonders die kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Serum bemerkenswerte Resultate zeitigte, so dürften sich Versuche nach dieser Seite vielleicht auch für andere Infektionserreger empfehlen.
Boehncke (Frankfurt a. M.).

1568. Marschalko, La cura della sifilide con iniezioni endovenose di salvarsan. (Die Behandlung der Syphilis mit intravenösen Salvarsaneinspritzungen.) (VII. Int. Congr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

M. berichtet über einen Fall von hämorrhagischer Encephalitis nach intravenöser Salvarsanbehandlung, bei dem der hämorrhagische Prozeß von keiner Gefäßentzündung begleitet war; er konnte ähnliche Veränderungen der Gehirnhaut bei mit tödlichen Salvarsandoson behandelten Tieren beobachten. M. betont die Notwendigkeit, zur Lösung des Präparates frisch hergestelltes destilliertes Wasser zu verwenden.
Ascoli (Mailand).

1569. Burzi, L'arseno-benzolo in rapporto al sistema cardio-vascolare. (Das Arsenobenzol unter Berücksichtigung des Herz- und Gefäßapparates.) (VII. Int. Congr. f. Derm. u. Syphilogr., Rom, April 1912. — Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, No. 2.)

Das Arsenobenzol beeinflußt nur vorübergehend die Funktion des Herzens und der Gefäße; die Wirkung nimmt jedoch zuweilen den Charakter einer spezifischen Reaktion an und enthüllt so tatsächliche Veränderungen dieser Apparate, die ihren Grund in einer syphilitischen Infektion haben.
Ascoli (Mailand).

1570. Post, A., The proper places of mercury and salvarsan in the treatment of syphilis. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1240.)

Ueber die Indikation, Vorteile etc. der genannten Mittel.

Bouček (Prag).

1571. Fox, H., The relative value of mercury and salvarsan from a serologic point of view. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1243.)

Literaturbericht.

Bouček (Prag).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Ref. No. 1471, 1472, 1477, 1511.)

1572. **Remedi, V., e Bolognesi, G., Les antiferments protéolytiques du sérum du sang.** (Die proteolytischen Antifermente des Blutserums.) [Chirurg. Klinik Modena.] (Arch. Ital. de Biol., T. 56, 1912, p. 187—192.)

Die Verff. bestimmen mittels der Methode von Fuld und Gross vergleichend das antiproteolytische Vermögen des peripherischen, arteriellen und venösen, sowie des aus einer Magenader entnommenen Blutes. Es ergibt sich hierbei:

- 1) daß hinsichtlich des antitryptischen Vermögens zwischen arteriellem und venösem, peripherischen Blut kein merklicher Unterschied besteht;
- 2) daß ebenfalls kein Unterschied zwischen dem während des Hungerns aus der Magenader entnommenen und dem unter gleichen Bedingungen aus den peripherischen Gefäßen gewonnenem Blute zu bestehen scheint;
- 3) daß endlich während der Verdauung das antitryptische Vermögen der Darmader beständig höher ist, als jenes des arteriellen oder venösen peripherischen Blutes.

Ascoli (Mailand).

1573. **Euler, H., und Johansson, D., Ueber den Einfluß des Toluols auf die Zymasen und auf die Phosphatase.** [Biochem. Laborat. d. Hochschule Stockholm.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 80, 1912, p. 175.)

Die Gegenwart von Toluol (als Antiseptikum) bei der Vergärung eines Gemisches von Zucker, Hefe und Phosphat geht unter Bindung von anorganischem Phosphat vor sich, bei Abwesenheit von Toluol nicht. Es wird aus den angestellten Versuchen gefolgert, daß die Phosphatase ein selbständiges, von den übrigen Enzymen abtrennbares Enzym ist.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1574. **Euler, H., und Johansson, D., Versuche über die enzymatische Phosphatbindung.** [Bioch. Laborat. d. Hochschule Stockholm.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 80, 1912, p. 205.)

Fortsetzung der Untersuchungen über die Wirkung usw. der Phosphatase.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1575. **Euler, H., und Meyer, H., Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. V. Mitteilung: Zur Kenntnis der Invertasebildung.** (Biochem. Laborat. d. Hochschule Stockholm.) (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 79, 1912, p. 274—300.)

Die Versuche werden mit Bierhefe ausgeführt. Das Wesentliche der Untersuchungen, das hier von Interesse ist, ist die Steigerung der Enzymbildung durch Wechseln der Nährlösungen. Wegen der Einzelheiten der Untersuchungen muß auf das Original verwiesen werden. Auf Grund der früheren Versuche über Galaktase und Invertase unterscheiden die Verf. zwei Arten von Enzymbildung. Eine spezifische, die durch Ge-

wöhnung an das betreffende Substrat hervorgerufen wird, und eine generelle, für die Vorbehandlung mit einem spezifischen Substrat nicht erforderlich ist.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1576. Kopaczewski, W., Einfluß verschiedener Säuren auf die Hydrolyse der Maltose durch Maltase.** [Inst. Pasteur Paris.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 80, 1912, p. 183.)

Die beobachteten quantitativen Unterschiede bei der Einwirkung verschiedener Säuren auf die obengenannte Hydrolyse lassen sich dadurch erklären, daß bei den fermentativen Prozessen nicht nur die Wasserstoffionenkonzentration das entscheidende Moment ist, sondern auch die Natur der Anionen, an welche die Säuren in den entsprechenden Enzymen gebunden sind.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1577. Chowrenko, M. A., Ueber das Reduktionsvermögen der Hefe. Hydrogenisation des Schwefels bei der Alkoholgärung.** [Pflanzenphysiolog. Labor. d. landwirtschaftl. Instit. Moskau.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 80, 1912, p. 253–273.)

Von Interesse ist, daß die Hydrogenisation des Schwefels bei Alkoholgärung durch Entstehung reduzierender, an der Zuckerspaltung teilnehmender Fermente in den Hefezellen bedingt wird.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1578. Kaschiwabara, M., Ueber den Einfluß von Säuren und Alkalien auf die Autolyse bei Anwendung verschiedener Antiseptica.** [Chem. Abt. des patholog. Inst. Berlin.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 80, 1912, p. 45–63.)

Die hydrolytische Spaltung des Eiweißes geht bei Anwendung von Formaldehydlösung weiter als bei Chloroformwasser.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 1480.)

- 1579. von Graff, Erwin, und Ranzi, Egon, Zur Frage der Immunisierung gegen maligne Tumoren.** [Chir. Klinik und serother. Inst. Wien.] (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, 1912, Heft 2, p. 278.)

Bei einer Patientin, die an Mammacarcinom litt, wurde die nicht abgetötete Emulsion subkutan am Oberarme injiziert, mit dem Effekt, daß an der Inokulationsstelle sich ein Impftumor bildete. Dieses unglückliche Ereignis gab Veranlassung zu Tierexperimenten mit folgender Fragestellung: 1) Gelingt eine Immunisierung auch mit nicht lebendem Gewebe? 2) Geht nach Tumorexstirpation und Tumorreinjektion in dasselbe Tier der Tumor an oder nicht? — Es ergab sich, daß mit dem auf chemischem Wege abgetöteten Tumormaterial eine Immunität nicht erzielt werden konnte. Versuche mit frischem Material (Injektion der nach Zentrifugieren von zerriebenem Material überstehenden Flüssigkeit) beeinflussten deutlich das

Wachstum der nachgeimpften Tumoren. Weiter ergab sich in der Mehrzahl der Fälle, daß eine Immunität gegenüber dem reinjizierten Tumormaterial, selbst wenn die Inokulation unmittelbar nach der Exstirpation statthatte, nicht bestand. Dabei scheint es gleichgültig zu sein, ob die Exstirpation komplett erfolgte oder Reste des primären Tumors zurückgeblieben waren.

Carl Klieneberger (Zittau).

1580. Cattoretti, Franco, Applicabilità clinica e valore diagnostico della reazione meiostagminica nei tumori maligni. (Klinische Brauchbarkeit und diagnostischer Wert der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.) [Allg. med. Klinik Turin.] (Biochimica e Terap. sper., Vol. 3, 1912, p. 385–417.)

An der Hand der seit mehr als 2 Jahren bei bösartigen Geschwülsten angestellten Versuche und auf Grund zahlreicher, bei den verschiedensten Krankheiten ausgeführten Kontrollen schließt C.:

1) daß der Meiostagminreaktion noch heute auf Grund der vielen Nachprüfungen dieselbe Konstanz und gleiche Brauchbarkeit zuerkannt werden kann, die gleich nach ihrer Entdeckung in Aussicht gestellt wurden;

2) daß jedoch die Meiostagminreaktion nicht absolut spezifisch ist und deshalb deren praktische Anwendung eine besondere Auswahl der Kontrollsera erheischt;

3) daß die diagnostische Anwendung der Reaktion bei zweifelhaften Fällen einen gleich hohen Prozentsatz brauchbarer Resultate liefert, wie dieses bei sicher neoplastischen Formen der Fall ist. Ascoli (Mailand).

1581. Spude, H., Die ersten Versuche mit einer neuen Kombinationsbehandlung des Krebses. (Elektromagnetische Reiz-Arsenbehandlung.) (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Verf. suchte die bekannte deletäre Wirkung von As auf Epithelien und besonders Krebszellen durch Hervorrufung einer vorübergehenden mechanischen Reizung auf die Gefäßzellen und einer dadurch bedingten Hyperämie und Transsudation zu erhöhen. Er erreichte dies durch Injektion eines sehr feinkörnigen magnetischen Eisenpräparates, auf das ein Wechselstrommagnet zur Einwirkung gebracht wurde. Vorläufig berichtet er nur über 2 Fälle, in denen die Kombination dieser Methode mit Atoxylinjektionen einen günstigen Erfolg hatte. Freilich erstreckte sich die Behandlung über einen langen Zeitraum, auch wurden die Geschwulstmassen in dem einen Fall mehrfach ausgeschabt. Verf. betrachtet jedoch selbst die Methode noch nicht als fertig ausgearbeitet.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1582. Gaylord, H. R., Ueber die therapeutische Wirkung der Metalle auf Krebs. [State Inst. for the study of malignant disease, Buffalo.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 43.)

Die verschiedenen, aus neuerer Zeit stammenden Mitteilungen über die chemotherapeutische Beeinflussung des Krebses veranlassen G., an seine früheren Studien über die Chemotherapie des Krebses, sowie namentlich

an seine ausgedehnten Versuche zu erinnern, den Schilddrüsenkrebs der Salmoniden zu heilen. Schon auf dem Krebskongreß in Paris 1910 berichtete er über den strukturell wahrnehmbaren kurativen Einfluß einer Sublimatlösung in der Konzentration von 1:4000000. Eine ähnliche Wirkung konstatierte er später mit Arsen und Jod, worüber demnächst ausführlich berichtet werden wird. Die sehr geringen, hier wirksamen Konzentrationen lassen ihn vermuten, daß bei geeigneten Präparaten auch der Krebs der Säugetiere mit viel kleineren Dosen geheilt werden kann.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1583. v. Lamezan, K., Ueber Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen. [Pathol. Inst. d. Univ. München.] (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Verf. berichtet über eine Anzahl teils autoplastischer, teils homöoplastischer Transplantationen von Epithel, das entsprechend den Versuchen von Fischer sowie von Wacker und Schmincke zur Proliferation gebracht worden war. Die sich aus den Erfahrungen der experimentellen Krebsforschung ergebende Möglichkeit einer durch die Transplantation gesteigerten Wucherung fand v. L. nicht realisiert. Vielmehr bestand das Resultat genau wie bei der Verpflanzung normalen Epithels in der Bildung von mit Epithel ausgekleideten Cysten ohne irgendwelche Zeichen von Malignität. Auch die intravenösen Injektionen ergaben ein negatives Resultat.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1584. Abramowski, H., Gesetzmäßiger Sitz des Krebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Verf. macht darauf aufmerksam, daß Organe mit dauernder Funktion, wie Herz, Gefäße, Lungen etc. selten, solche mit periodisch unterbrochener Funktion, wie Speiseröhre, Magen, Kehlkopf etc. häufiger, und endlich solche, in denen der Tätigkeit lange Ruhepausen folgen, wie Mamma, Uterus, am meisten an primärem Krebs erkranken. Im Gegensatz zu dieser nicht ausnahmslos geltenden Regel steht das Verhalten der Metastasen, die eine gesteigerte Wachstumstätigkeit aufweisen und sich überall leicht ansiedeln. Verf. sieht gerade hierin eine Stütze für die parasitäre Theorie.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1585. Stieker, A., und Rubaschow, S., Ein Beitrag zur Carbenzymbehandlung. [Kgl. chirurg. Univ.-Klinik Berlin.] (Berl. klin. Wochenschrift, 1912, No. 44.)

Verff. betonen gegenüber früheren Angriffen die vielfach bakteriologisch und im Tierversuch nachgewiesene Sterilität des von ihnen schon früher empfohlenen Präparates. Das Karbenzym wird in einer Soda- oder Glycerinemulsion angewendet und übt auf normale Gewebe im allgemeinen keine schädliche Wirkung aus. Des weiteren berichten die Verff. über eine Reihe günstiger Beeinflussungen verschiedener Formen von Weichteiltuberkulose.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1586. Murphy, J. B., Transplantability of malignant tumors to the embryos of a foreign species. [Rockefeller Inst. New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 11, p. 874.)

Jensensches Rattensarkom, 5—7-tägige Hühnerembryonen, inokuliert wurde in die äußere Membran (Chorion + Allantois). — Nach 10—12 Tagen: an der Impfstelle eine rundliche, 0,2—2 cm im Diameter messende, an einem breiten, flachen Stiele hängende, rötlich-graue bis rote, ziemlich weiche, leicht durchscheinende Masse mit glatter Oberfläche und zahlreichen, großen Gefäßen. — Mikroskopisch: fast ganz typische Tumorzellen, das Parenchym aber weniger kompakt, stellenweise nur ein lockeres Netzwerk mit klaren Zwischenräumen, extrem zahlreiche Mitosen, zahlreiche Gefäße, fast kein Stroma. (An erwachsenen Hühnern wird eine so rasche Zerstörung der inokulierten Sarkomteilchen beobachtet, daß nach 24 Stunden nur noch wenige intakte Zellen vorgefunden werden.)

Die in dieser Weise gezüchtete Geschwulst wurde nun auf Ratten übertragen; es entwickelte sich wieder das typische ursprüngliche Wachstum. Dasselbe Resultat ergaben Versuche mit der 2. und 3. Generation.

Es wurde auch von Embryo auf Embryo geimpft und bereits die 4. Generation erzielt. Mikroskopisch dasselbe Bild wie oben. Namentlich keine Degeneration und keine Irregularität der Mitosen.

Ähnliche Resultate erzielte Verf. noch mit embryonalem Rattengewebe, einem Mäusesarkom und Carcinom. Bouček (Prag).

1587. Odier, R., Streptocoque sensibilisé et sarcome. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 18.)

Die bekannte Wirkung der Streptokokken auf maligne Tumoren, insbesondere auf Sarkome, wird durch vorhergehende Sensibilisierung in einem Antistreptokokkenserum nach der Methode von Besredka nicht herabgesetzt, während die Gefahr der Anwendung durch diese Vorbehandlung beteuert wird. Das Sarkomwachstum in vitro wird sowohl durch den virulenten wie sensibilisierten Streptococcus nur in sehr geringem Grade beeinflusst. Mithin ist die Wirkung im Organismus keine direkte, sondern durch eine toxische Substanz vermittelt, die erst im Körper gebildet wird.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1588. Krompecher, E., Zur Histogenese und Histologie des Krebses. [Pathol.-anat. Inst. No. II d. Kgl. ungar. Univ. Budapest.] (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Verf. nimmt hinsichtlich der formalen Genese einen zwischen den Anschauungen Hausers und Ribberts vermittelnden Standpunkt ein. Der letzte Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der Klassifikation der Krebse und mit dem Vorkommen und Entstehen der Basalzellenkrebs.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1589. Strauch, F. W., Ein Fall von Metastasenbildung bei Mäuse-Carcinom. [Med. Univ.-Klinik Halle.] (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Mitteilung eines Falles von subkutan geimpftem Mäusecarcinom, bei dem mehrere kleine metastatische Knoten im Brust- und Bauchfellraum, sowie ein größerer, von der Wurzel des Mesenteriums ausgehender, den Darm komprimierender Tumor gefunden wurden. Der Befund stellt bei Impftumoren eine Seltenheit dar. Apolant (Frankfurt a. M.).

1590. v. Hanseemann, D., Bemerkungen zu vorstehender Arbeit des Herrn v. Lamezan: Ueber Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Im Anschluß an die vorhergehende Arbeit berichtet v. H. summarisch über ganz analoge Versuche aus seinem Laboratorium, die ebenfalls ein negatives Resultat hinsichtlich einer Proliferationssteigerung lieferten, obwohl zur Steigerung der Wachsfähigkeit teilweise Aetherwasser angewendet wurde. Apolant (Frankfurt a. M.).

1591. Pelper, O., Ueber Geschwülste in Deutschlands Kolonien. Eine Kasuistik und Statistik der gut- und bösartigen Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung Deutsch-Ostafrikas. (Zeitschr. f. Krebsf., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Ausführliche, zum Referat nicht geeignete Statistik.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1592. Ekblom, A. E., Ein Beitrag zur Begründung der Biologie der Krebskrankheiten. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Statistische Angaben aus dem Kirchspiel Fellingsbro.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1593. Simmonds, M., Ueber maligne Thymusgeschwülste. [Path. Inst. d. allg. Krankenh. St. Georg Hamburg.] (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Pathol.-anatomische Studie.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1594. Theilhaber, F., Die Berliner Krebssterblichkeit. Ein Beitrag zur Krebsstatistik. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Kritisches und Vorschläge zur Statistik.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1595. Weinberg, W., Zur Kritik der Krebsstatistik und speziell der Statistik des Krebses beider Ehegatten. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Zum Referat nicht geeignete Polemik gegen Rosenberg.

Apolant (Frankfurt a. M.).

Patentschriften.

8. Erben des Dr. Otto Rossel aus Zernetz (Schweiz), vertreten durch Dr. F. Conradin in Chur, usw., Verfahren zur Herstellung von omni- und polyvalenten passiven Impfstoffen. (Patentschrift No. 250401, Klasse 30h, Gruppe 6. — Patentiert in Deutschen Reich vom 30. August 1908 ab.)

Es ist bereits bekannt, aus dem Fleisch und Blut von Tieren nach entsprechender Impfung polyvalente Impfstoffe zu gewinnen, und zwar sowohl aktive als auch passive. Diese Impfstoffe sind aber nicht omnivalent, d. h. sie genügen nicht zur Bekämpfung der gesamten Infektionsresultante einer Krankheit oder einer Krankheitsgruppe. Zur Darstellung wirklich omnivalenter Impfstoffe für eine Infektionskrankheitsgruppe, z. B. Diphtheritis, kommt natürlich die Gesamtflora derjenigen Mikroben in Betracht, die sich an den Krankheitsbildern der Diphtherieerkrankungen beteiligen können, sowohl während der Inkubationszeit als auch während des Krankheitsverlaufes. Dazu gehört also auch die Flora der Komplikationen (Misch- und Sekundärinfektionen) sowie habituelle Saprophyten, Begleitmikroben, die mittelbar oder unmittelbar an der Entwicklung der Krankheit teilnehmen können.

Gegenstand der Erfindung ist nun ein Verfahren zur Herstellung passiver omni- oder polyvalenter Impfstoffe aus omni- und polyvalenten aktiven Impfstoffen. Das Verfahren besteht darin, daß man aktive omni- und polyvalente Impfstoffe auf Pflanzen oder Eier überträgt und diesen die gebildeten passiven Stoffe mittels bekannter Methoden entzieht.

Im großen gestaltet sich das Verfahren zur Herstellung omnivalenter Sera für die Diphtheriegruppe folgendermaßen. Bei der Diphtherie kommen gewöhnlich vor: Diphtheriebacillen, Pseudodiphtheriebacillen, verschiedene Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, die Mundbewohner (Saprophyten), *Bacillus coli*, Tuberkelbacillen u. a. Nach dem quantitativen Verhältnis, wie diese Mikroben in der Krankheitsgruppe im Durchschnitt vorkommen, werden sie nach Abtötung in verschiedenen Stämmen, entweder in Reinkultur, dem Individuum für Serumfabrikation injiziert (in steigenden Dosen), oder sie werden in dem proportionalen Verhältnis gemischt abgetötet und so injiziert, oder sie werden vorerst in Mischkultur eine Zeitlang gezüchtet, worauf endlich diese Mischkultur nach Abtötung in steigenden Dosen injiziert wird. Diese Injektionen werden vervollständigt durch eine sterile Mischkultur aus der Gesamtflora von vielen verschiedenen Krankheitsfällen. Diese Mischkultur muß bei allen Verfahren für omnivalente passive Stoffe in Anwendung kommen. Das Serum nach Prüfung auf Agglutination (Absättigungsversuch von Castellani), Präzipitation sowie neutralisierende Tierversuche wird in üblicher Weise gewonnen, dosiert und konserviert.

Als Individuen zur Darstellung passiver omnivalenter Impfstoffe kann man z. B. Vögelier benutzen, die man immunisiert, während sie bebrütet werden. Es handelt sich dabei nicht etwa um Verwendung von Eiern zu Nährboden. Es dürfen sich darin Bakterien nicht vermehren, vielmehr kann das Ei in vielen Fällen selbst nach wiederholten Injektionen von Vaccinen ausgebrütet werden. Schon am 6. Tage nach der Injektion und Brutung haben sich Agglutinine und Präzipitine gegen die injizierten omnivalenten Vaccine gebildet, so daß sogar nachträglich abgeschwächte und virulente Kulturen injiziert werden können, ohne die Entwicklung des Tierchens wesentlich zu stören. Ein ausgeschlüpfte Tierchen enthält dann sehr viel Präzipitine. Das zu beobachtende Verfahren ist folgendes: Die desinfizierte Eischale oder Eihaut wird steril mit einer Nadel perforiert, und es werden abgetötete Kulturen eingespritzt. Damit hierbei weder Druckvermehrung noch Druckverminderung stattfindet, muß so viel Ei-

weiß auslaufen, als Vaccine injiziert wurden. Dann wird mit Kollodium verschlossen und das Ei bebrütet. Am 2. und 4. Tage kann eine weitere Injektion erfolgen; am 6. bis 12. Tage kann das Ei geöffnet und der Inhalt zur passiven Impfstoffdarstellung verwendet werden, oder man läßt das Ei völlig ausbrüten. Das Eiweiß oder das Tierchen wird (letzteres enthäutet) zerrieben, in der Kälte mazeriert, die Masse eventuell künstlich verdaut und filtriert. Das Filtrat wird konserviert und dosiert als passiver Impfstoff gegen Krankheiten, von denen die dem Ei injizierten Vaccine herrühren, z. B. oben erläuterte Diphtherievaccine. Die Heilerfolge sind sehr gute.

Ein weiteres Verfahren zur Darstellung omnivalenter Impfstoffe beruht darin, daß Pflanzen, wie Kartoffeln, Rüben, Rettiche, in omnivalenten Vaccinen gezüchtet werden. Diese Pflanzen leben dabei weiter, sie werden nicht etwa abgetötet und zu Nährböden verwendet. Vielmehr bilden Pflanzen, die in oben erwähnter Weise von Vaccinen gelebt haben, nachweisbare passive Immunstoffe.

Das Verfahren im großen ist folgendes:

Es wird der Nährboden für eine Pflanzenart bereitet. Er besteht aus spezifischen omnivalenten, abgetöteten oder virulenten Vaccinen für eine Krankheitsgruppe, z. B., wie oben erwähnt, für die Diphtheriegruppe, wobei die Mischkultur aus den Krankheitsherden, sowie im proportionalen Verhältnis ihres Vorkommens die Erreger und die bekannten Erreger der bei diesen Krankheiten vorkommenden Misch- und Sekundärinfektionen als Reinkulturen vermischt werden. Diese Mischung wird in Konsistenz und Konzentration mit indifferenten Zutaten, z. B. Kalksteinpulver, destilliertes Wasser usw., als Nährboden für eine bestimmte Pflanzenart geeignet gemacht. Die zu züchtende Pflanzenart wird unter Abhaltung von Verunreinigungen und Infektionen des Nährbodens möglichst gereinigt in den Vaccinnährboden eingepflanzt und gezüchtet. Dabei verschwinden die Vaccinstoffe zuweilen vollständig, und man kann dann die entstandenen Immunpflanzen unmittelbar mit ihrem früheren Nährsubstrat verwenden, das nun nicht mehr Vaccine enthält, sondern Stoffwechselprodukte aus den Immunpflanzen. Bleiben aber noch Vaccine zurück, so werden die Pflanzen durch bekannte Methoden von den Vaccinen getrennt und die Immunstoffe durch bekannte Verfahren, z. B. Auspressen, aus den Pflanzen gewonnen. Die Eiweißstoffe werden durch Verdauen gestört und das Filtrat neutralisiert und konserviert. Mit diesen omnivalenten passiven Impfstoffen können durch den Castellianischen Absättigungsversuch die Komponenten, durch die sie entstanden sind, agglutiniert und ein Teil der Stoffwechselprodukte präzipitiert werden; ebenso sind diese Stoffe imstande, bakteriologische Wirkung auf omnivalente Vaccine auszuüben. Es handelt sich demnach nicht um Antigene, sondern um immunkörperhaltige Stoffe (passive Impfstoffe) gegen die zu ihnen gehörigen Antigene (omnivalente Vaccine).

Dafür, daß die in der beschriebenen Weise aus Pflanzen gewonnenen Stoffe tatsächlich passive Impfstoffe sind, sprechen die Erfahrungen, die bei Tierversuchen mit ihnen gemacht wurden.

Wenn auch bekanntlich Bakteriengifte in Pflanzen nachweisbar sind, die verhältnismäßig sehr kurze Zeit auf mit solchen Toxinen gemischten Boden lebten, sind diese Gifte nicht mehr nachweisbar, wenn die Pflanzen genügend lange Zeit in der Entwicklung auf diesem Boden gelassen werden. Diese Zeit hängt ab von der Pflanzenart, von den Bakteriengiften und der Art der Einverleibung. Extrakte aus solchen genügend lange entwickelten Pflanzen sind nicht mehr toxisch wie die benutzten Bakteriengifte oder die Extrakte aus Pflanzen, die nicht lange genug auf den Nährboden gelassen werden (vgl. Deutsche tierärztliche Wochenschrift, 1908, S. 71 ff.). Im Verhältnis zu der tödlichen Dosis oder der stark temperatursteigernden Menge der Bakterientoxine, der Bakterienemulsionen oder der Extrakte aus zu früh verarbeiteten Pflanzen, kann von analogen Extrakten

aus genügend lange entwickelten Pflanzen die 100- bis 10000-fache Menge ohne Schädigung und Temperatursteigerung Versuchstieren injiziert werden. Dies beweist, daß aus solchen Pflanzen die Toxine und schädlichen Bakterienstoffe verschwunden sind.

Die Extrakte aber enthalten zweifelsohne eigentliche spezifische Immunstoffe. Bei Krankheiten mit Fiebererscheinungen, z. B. Enteritis, Shiga-Paratyphus, Typhus, sieht man die Temperatur nach 3- bis 24-stündiger Einwirkung dieser Stoffe dauernd sinken und rasch subjektives Wohlbefinden eintreten, während dies durch die analogen aktiven Impfstoffe viel langsamer erfolgt. Die überraschende Wirkung und die Unschädlichkeit dieser Extrakte entsprechen entschieden dem Charakter passiver Impfstoffe.

Man könnte auch glauben, es handle sich bei diesen Extrakten um entgiftete aktive Impfstoffe. Daß dies nicht der Fall ist, daß es sich wirklich um passive Stoffe handelt, beweisen die Tierversuche, wobei Tiere an mehrfach tödlicher Dosis nicht zugrunde gingen bei gleichzeitiger Injektion solcher Extrakte, während die Kontrolltiere starben. Wären in diesen Extrakten nur entgiftete aktive Stoffe, so könnten sie keine schützende Wirkung ausüben.

Nachstehend wird eine kurze Beschreibung von Tierversuchen gegeben, durch die die Wirkung und der passive Charakter der gemäß der Erfindung hergestellten omnivalenten pflanzlichen Impfstoffe festgestellt wurden.

I. Versuch mit Pneumokokken.

Ungiftige Pflanzen wurden in Pneumokokkenkulturen gezüchtet bis zum Verschwinden der schädlichen Wirkung der Extrakte aus diesen Pflanzen. Den Pneumokokkenkulturen waren noch Kulturen der habituellen Rachen- und Darmflora der Maus beigemischt, die sich bei akuten Erkrankungen zum Teil bedeutend vermehrt, zur Entstehung des eigentlichen Krankheitsbildes mitwirkt, und gegen die das Individuum zumeist immunisiert werden muß. Mit dem aus diesen Pflanzen gewonnenen Extrakt wurden unter Benutzung desselben Pneumokokkenstammes 2 Versuche angestellt.

a) Versuch mit abgetöteten Pneumokokkenkulturen:

9 Mäuse wurden mit der mehrfach tödlichen Dosis dieser Kultur geimpft. 6 davon wurden wiederholt verschiedene Mengen des Extraktes injiziert. Die 3 Kontrolltiere, sowie eine Maus, die sehr geringe Mengen des Extraktes erhielt, gingen nach 1–3 Tagen zugrunde, während die 5 übrigen noch nach 10 Tagen munter waren.

b) Versuch mit lebenden Pneumokokkenkulturen:

Mäuse, die zuvor mit dem Extrakt behandelt wurden, blieben am Leben nach Injektion lebender Pneumokokkenkulturen, während nicht vorbehandelte Tiere an diesen Pneumokokkenkulturen nach 2–4 Tagen starben.

II. Analoge Versuche.

Analoge Versuche wurden an Mäusen und Kaninchen gemacht mit Mischkulturen von *Staphylococcus aureus* und *citreus*, *Streptokokken*-stämmen, *Pneumokokken* unter Beimischung einer *Tetanuskultur*; Extrakte aus Pflanzen, die in Mischkulturen der vorerwähnten Mikroben mehrere Wochen gezüchtet wurden, erwiesen sich für Mäuse und Kaninchen unschädlich. Verhältnismäßig große Mengen wirkten etwas fiebererregend, und Bruchteile dieser Mengen erwiesen sich schützend gegen tödliche Injektion obiger abgetöteter Kulturen. Auch blieben 1 Kaninchen und 2 Mäuse am Leben, die mit diesen Extrakten vorbehandelt, nachtsächlich mit den Kulturen injiziert wurde, während die Kontrolltiere an Sepsis oder Tetanus zugrunde gingen.

Schützende und heilende Wirkung mit solchen spezifischen Pflanzenextrakten wurden auch gegen Typhus, Paratyphus, Shiga und *Colibacillen* erzielt.

Diese Tierversuche waren insofern schwierig durchzuführen, als außer dem jeweiligen Ausprüfen der nötigen Dosis auch die dem Tier bei In-

fektionskrankheiten eigenen spezifischen Sekundärinfektionen berücksichtigt werden mußten.

III. Tuberkelversuch.

7 Meerschweinchen wurden mit dem Sputum desselben Phthisikers perkutan und intraperitoneal injiziert. Die beiden Kontrolltiere magerten nach 3—4 Wochen stark ab und erwiesen sich bei der Sektion als manifest tuberkulös. Die übrigen 5 Tiere wurden mit hierfür spezifischen Pflanzenextrakten behandelt, und zwar 3 sogleich vom Augenblick der Infektion an. Diese waren noch nach 4½ Wochen gesund; 2, die erst 6 Tage nach der Infektion spezifisch behandelt wurden, nahmen anfangs an Gewicht ab, erholten sich aber wieder.

Therapeutisch können mit Erfolg die gemäß dem vorliegenden Verfahren hergestellten passiven Immunstoffe allein oder zugleich mit aktiven omnivalenten Vaccinen Verwendung finden.

Die passiven omni- und polyvalenten Stoffe können zur Herstellung von Immunwickeln sowie in Salben- oder Pflasterform und in Verbindung mit Medikamenten verwendet werden.

Patent-Anspruch:

Verfahren zur Herstellung von omni- und polyvalenten passiven Impfstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man omni- und polyvalente aktive Impfstoffe auf höhere Pflanzen oder Eier überträgt und diesen nach dem Verschwinden der aktiven Impfstoffe die gebildeten passiven Immunstoffe in an sich bekannter Weise entzieht.

9. Dudzinski, Karl (Tarnow, Galizien), Ohrmarke. (Patentschr. No. 250473, Klasse 45 h, Gruppe 7. — Patentierte im Deutschen Reiche vom 22. Juli 1911 ab.)

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf solche Ohrmarken, bei denen der das Ohr des Tieres durchsetzende Stengelteil nach Eindringen in der Schutzkappe beim Auftreffen auf die Gehäusewand gestaucht und so darin festgehalten wird. Die bisher bekannten Ausführungsformen dieser Ohrmarken entsprechen insofern nicht den Anforderungen, als bei diesen die Durchdringung des Ohres nur nach vorheriger Lochung desselben möglich ist, während andererseits die Stauchung des röhrenartigen Stengelteles an dessen Ende keine vollkommene ist, und überdies der Gehäuseteil keinen eigentlichen Schließrand aufweist, an dem der gestauchte Stengel einen sicheren Halt finden könnte, weshalb diese Ohrmarken geöffnet und mißbräuchlich wieder verwendet werden können.

Diese Uebelstände sind bei der Ohrmarke gemäß vorliegender Erfindung dadurch wirksam vermieden, daß die am Stengelteil vorgesehene, an sich bekannte, pfeilartige Spitze hohl und mit Längsschlitz versehen ist, so daß sie beim Eindringen in die Schutzkappe maschenartig flach gedrückt wird, während die Schutzkappe an ihrem Grunde eine Einwürgung aufweist zwecks Bildung eines nach innen abstehenden Schließrandes, welcher die gestauchte Spitze sicher festhält, die an ihrem Grunde eine Umfangsrille besitzt, längs welcher die Spitze bei einem Versuch, die Ohrmarke gewaltsam zu öffnen, abreißt. (Siehe dazu die Zeichnungen im Original.)

Patent-Anspruch:

Ohrmarke, bei welcher der das Ohr des Tieres durchsetzende Stengelteil nach Eindringen in die Schutzkappe beim Auftreffen auf die Gehäusewand gestaucht und so darin festgehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß die an sich bekannte pfeilartige Spitze des Stengelteles hohl und mit Längsschlitz versehen ist, so daß die Spitze im Gehäuse maschenartig gestaucht wird, und sich so hinter einen durch eine Einwürgung der Schutzkappe gebildeten, nach innen vorspringenden Schließrand legt, während an dem hohlen Schaft unterhalb der Spitze eine Anfangsnut vorgesehen ist, längs welcher die Spitze bei einem Versuch, die Ohrmarke gewaltsam zu öffnen, abreißt.

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.

Bücherbesprechungen.

15. **Hamburger, Franz (Wien), Die Tuberkulose des Kindesalters.** Wien, Deuticke, 1912. 2. Auflage.

Hamburger faßt seine Anschauungen in Form von folgenden Leitsätzen zusammen:

1) Die Tuberkuloseinfektion geschieht gewöhnlich von Mensch zu Mensch.

Da man nun bei ein- bis zweijährigen Kindern fast immer die Infektionsquelle in Form eines lungentuberkulösen Menschen nachweisen kann, so kann man dasselbe wohl auch für ältere Kinder mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen und damit den Satz als richtig bewiesen ansehen: die Tuberkuloseinfektion geschieht gewöhnlich von Mensch zu Mensch.

Gegenüber dieser Art von Tuberkuloseverbreitung tritt wohl die Infektion mit der Milch tuberkulöser Kühe an praktischer Bedeutung gänzlich in den Hintergrund und man kann derselben höchstens die Bedeutung eines Ausnahmefalles zuerkennen.

2) Die Tuberkuloseinfektion geschieht gewöhnlich durch Einatmung.

Infiziert man durch Einatmung, so kommt es zur Entwicklung von einem oder mehreren tuberkulösen Herden in den Lungen und zur Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Bei Kindern, welche eine Tuberkulose haben, gleichgültig ob sie an ihr oder an einer anderen Krankheit (Scharlach, Diphtherie usw.) gestorben sind, findet man — wenigstens in Wien — fast immer (95 Proz.) einen oder mehrere tuberkulöse Herde in den Lungen und eine Tuberkulose der Bronchialdrüsen.

3) Die Tuberkuloseinfektion findet gewöhnlich schon im Kindesalter statt.

Mit Hilfe der Tuberkulinreaktion ist man zu dem Resultat gekommen, daß die ärmere Bevölkerung in Großstädten schon in der Kindheit infiziert wird, denn es zeigen Kinder im Alter von 11 bis 14 Jahren zu 95 Proz. positiven Ausfall der Reaktion.

4) Jeder Mensch ist zur Tuberkulose disponiert.

Dieser Satz ergibt sich ohne weiteres aus der Tatsache, daß die meisten Menschen mit 13, 14 Jahren auf Tuberkulin reagieren, bzw. daß man kaum einen Erwachsenen findet, der nicht auf Tuberkulin reagiert. Außerdem beweisen Sektionsbefunde, daß 95 Proz. aller Erwachsenen einen tuberkulösen Herd in sich tragen.

5) Die erste Tuberkuloseinfektion ruft eine gewisse Immunität gegen neue Infektion hervor.

Infiziert man ein seit 5—6 Wochen tuberkulöses Tier später in der gleichen Weise an einer anderen Stelle, so bleibt die Entwicklung eines tuberkulösen Geschwüres aus. Es kommt höchstens zu einer geringfügigen Schwellung der entsprechenden Lymphdrüsen.

Ähnliche Verhältnisse dürfen wir auch für den Menschen annehmen, denn man findet bei Kindern, welche in der Umgebung von lungenkranken Menschen längere Zeit gelebt haben und nun an Tuberkulose oder auch an einer anderen Krankheit gestorben sind, sehr oft nur einen, zwei oder drei größere Herde in den Lungen und nicht viele, obwohl sie nicht ein-, zwei- oder dreimal, sondern gewiß unzähligemal Tuberkelbacillen in ihre Lunge aufgenommen haben. Es entwickeln sich eben nur auf die ersten Infektionen hin ein oder mehrere Herde, während die späteren Infektionen durch die mittlerweile zustande gekommene Immunität fast oder ganz wirkungslos bleiben.

6) Die Tuberkuloseinfektion ruft eine Tuberkulinempfindlichkeit hervor.

7) Die Tuberkuloseinfektion ruft entweder manifeste Erscheinungen hervor oder sie kann auch ohne jegliche Krankheitssymptome, also latent verlaufen.

8) Bei Kindern, die sich in den ersten Lebensjahren infizieren, verläuft die Tuberkulose gewöhnlich manifest, bei solchen, die sich erst später infizieren, gewöhnlich latent.

Dieser Satz ergibt sich direkt aus der Beobachtung, daß die tuberkulösen Manifestationen im Kindesalter mit zunehmendem Alter abnehmen, obwohl die Häufigkeit der Infektion zugleich zunimmt. Also trotz Zunahme der Infektion Abnahme der Morbidität, i. e. der klinischen Aeußerung der Infektion. Dieser Satz wurde aber direkt bewiesen durch genaue Beobachtungen von kinderreichen Familien, in denen ein Individuum an offener Tuberkulose zu einem gekannten Zeitpunkte erkrankte. Es erkrankten gewöhnlich nur diejenigen Kinder manifest an Tuberkulose, welche zur Zeit der mutmaßlichen Infektion unter drei Jahren waren, während ältere Kinder ohne jegliche Krankheitserscheinungen blieben, aber trotzdem positive Tuberkulinreaktion zeigten.

9) Die Tuberkulose hat verschiedene Verlaufsmöglichkeiten.

10) Die Tuberkulose ist durch starke Rezidivneigung ausgezeichnet.

Die Rezidive sind höchstwahrscheinlich nicht durch neuerliche Infektion, sondern durch Exazerbation alter, temporär verheilten Herde zu erklären. Die Exazerbation hinwiederum ist durch alle solche Momente zu erklären, die erfahrungsgemäß die Disposition zur Tuberkulose erhöhen. Hierher gehören alle möglichen Infektionskrankheiten, besonders Masern, Keuchhusten und Influenza; ganz besonders aber erhöhen bekanntermaßen die Disposition ungünstige hygienische Verhältnisse, Unterernährung, Mangel an frischer Luft und Sonnenlicht, geistiger und auch körperlicher Ueberarbeitung.

11) Die Lungenphthase ist eine Spätform oder die tertiäre Form der Tuberkulose rezidive.

Aus tausendfacher Erfahrung weiß man nun, daß diese mit Kavernenbildung verbundene Form der Tuberkulose im Kindesalter sehr selten, bei Erwachsenen sehr häufig angetroffen wird. Das erklärt sich daraus, daß diese Form der Tuberkulose sich eben nur entwickeln kann in einem Menschen, bei dem die erste Tuberkuloseinfektion längere Zeit (5 bis 20 Jahre zurückliegt. Daher findet man auch gewöhnlich, daß die Kinder, welche schon in einem Alter von 8 bis 9 Jahren an der „Schwindsucht“ erkranken, schon im ersten oder zweiten Lebensjahre der Tuberkuloseinfektion ausgesetzt waren.

12) Durch die Lungenschwindsucht erfolgt die Weiterverbreitung der Tuberkulose.

13) Die Prognose der Tuberkulose hängt einerseits vom Alter des Kindes, anderseits von den hygienischen Verhältnissen und damit von der Wohlhabenheit ab.

Die Erfahrung lehrt, daß ca. 80 Proz. all der Kinder sterben, die sich schon im ersten Lebensjahre infizieren, daß ferner auch noch die Infektion im zweiten Lebensjahre ab und zu (in ca. 10 Proz.) zum Tode führt, daß aber später Infizierte eine recht gute Prognose quoad vitam geben.

14) Die Tuberkuloseprophylaxe muß sein:

- a) eine Expositionsprophylaxe in den ersten 2 bis 3 Lebensjahren,
- b) eine Dispositionsprophylaxe in den späteren Lebensjahren.

Die Verhütung der Infektion teilt Hamburger wieder ein

- 1) in die Verhütung der primären,
- 2) in die Verhütung der sekundären oder Reinfektionen.

In allen Fällen von offener Tuberkulose der Mutter muß der Säugling durch mindestens 1½ Jahre getrennt bleiben. Ist die Trennung nicht durchführbar, so ist gegen das Stillen der Mutter vom Standpunkte des Kindes nichts einzuwenden, die Infektionsgefahr durch die Milch fällt gegenüber dem Atmungswege nicht ins Gewicht.

Tuberkulösen Personen soll das Haus verschlossen bleiben, daher ärztliche Untersuchung der Dienstboten.

Die Reinfektionsmöglichkeiten sind natürlich auf das Unvermeidliche einzuschränken, doch schreibt Hamburger der Reinfektion eine weit geringere Bedeutung zu als der Primärinfektion.

Die Dispositionsprophylaxe muß in erster Linie auf das Fernhalten von Schädlichkeiten, von Infektionen wie Morbillen, die das Fortschreiten von Lungenherden so rasch in Gang bringen, abzielen.

Die spezifische Prophylaxe teilt Hamburger ein in die Verhütung der Erstinfektion und in die Verhütung der Exazerbation.

Zur Verhütung der Erstinfektion in tuberkuloseverseuchten Familien schlägt H. vor, die Kinder subkutan mit entsprechend abgeschwächten Tuberkelbacillen ungefähr 0,0000001 mg zu immunisieren. Sind sie schon infiziert, so schadet ihnen diese Reinfektion nicht; sind sie nicht infiziert,

so schadet ihnen diese Infektion mit abgeschwächten Tuberkelbacillen weniger als die Spontaninfektion.

Mit abgetöteten Tuberkelbacillen erhält man keinerlei Form von Immunität, aber auch keine Tuberkulinempfindlichkeit; überdies bilden sich an den Injektionsstellen starke Infiltrationen, die sehr lange zur Resorption brauchen.

Zur Verhütung der Exazerbation kommt die Tuberkulinbehandlung mit kleinsten Dosen in Betracht; nach Infektionskrankheiten, nach der Schwangerschaft soll diese Behandlung einsetzen, auch ohne daß die Zeichen einer Exazerbation vorhanden sind.

Leider sind die Beziehungen zwischen Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkuloseimmunität noch nicht klargestellt, um eine sichere Grundlage für eine spezifische Prophylaxe zu gewähren. Unter der Voraussetzung der Richtigkeit der Bedeutung der Tuberkulinüberempfindlichkeit für die Tuberkulose-resistenz würde H. alle Menschen, die klinisch gesund sind, jährlich 1—2mal auf ihre Tuberkulinempfindlichkeit, sowie auf die Fähigkeit, die Tuberkulinempfindlichkeit rasch aber langsam zu steigern, untersuchen, und diejenigen Individuen, welche langsam reagieren und damit zu Tuberkulose-rezidiven disponiert anzusehen sind, einerseits mit kleinen Dosen reaktionsfähiger machen, andererseits die Möglichkeit einer gesunden natürlichen Lebensweise geben.

15) Die Therapie der Kindertuberkulose soll in erster Linie eine allgemeine physikalisch-diätetische sein.

Für die spezifische Behandlung kommen zwei Behandlungstypen zur Verwendung. Die auf eine antitoxische Immunität hinielende und die sensibilisierende Methode, die die Ueberempfindlichkeit des erkrankten Organismus ständig wachhalten will. H. entscheidet sich für die letztere, betont aber, daß die Tuberkulinbehandlung des Kindesalters sich noch im Versuchsstadium befindet und nicht geeignet sei, in der allgemeinen Praxis ausgeübt zu werden. Die Serumbehandlung hat sich als völlig unbrauchbar erwiesen.

Löwenstein (Wien).

16. Pincussohn, Ludwig, Medizinisch-chemisches Laboratoriumshilfsbuch.

Mit 75 Figuren und einer Spektraltafel. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. Brosch. 12,—, geb. 13,50 M.

Das Hilfsbuch soll dem auf physiologisch-chemischen Gebiete arbeitenden Mediziner ein Ratgeber sein und dem Anfänger, ohne auf die unentbehrliche praktische Unterweisung im Laboratorium zu verzichten, helfend und ratend zur Seite stehen.

Der Verf. hat deshalb kurze Anweisungen zum chemischen Arbeiten vorausgeschickt und die Methoden zur Bestimmung der Fette, Kohlenhydrate, der Eiweißkörper und ihrer Abbauprodukte, der Fermente, des Harns, der serösen Flüssigkeiten, des Blutes, der Gerinnung des Plasma, der Leukocyten, der Blutkörperchenzählung, der Präzipitine, Hämolyse und Komplementablenkung in knapper anschaulicher Form zusammengestellt. Der Verf. hat die besten Methoden auf Grund langjähriger praktischer Erfahrungen als Assistent Abderhaldens gesammelt. Wegen der

Reichhaltigkeit der Materie dürfte das Buch auch dem auf dem Gebiet der Immunitätsforschung tätigen Mediziner willkommen sein. Auf Grund der in dem Hilfsbuch gegebenen Darstellung soll es dem Mediziner ermöglicht sein, in den meisten Fällen ohne weiteres danach zu arbeiten. Der zweite Teil des Buches bringt eine praktisch getroffene Auswahl von Tabellen aus den oben genannten Gebieten. Sie bieten eine große Annehmlichkeit, da sie eine schnelle Ermittlung der nötigen Zahlenwerte und Konstanten, die auf diesen Arbeitsfeldern erforderlich sind, ermöglichen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1596. Schüffner, W., und Kuenen, W. A., Ueber den Einfluß des Reises auf die Beriberi und die daraus entstehenden Fehlerquellen bei der Beobachtung. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, Beiheft 7.)

Die Entstehung der Beriberi muß nach dem heutigen Stande unseres Wissens zurückgeführt werden auf einen Mangel in der Nahrung an wertvollen, seltenen, noch unbekannten Stoffen, die vielleicht im Körper unmittelbar als Baumaterial für das Nervensystem gebraucht werden oder notwendig sind zur Erhaltung innerer Sekretionen. Die reisessenden Völker sind darauf angewiesen, diese Stoffe aus der Silberhaut des Reises, vornehmlich der Aleuronlage, zu beziehen. Es kommt daher alles darauf an, für den Genuß des Reis den Aleuronreichtum zu erhalten. Für seine Menge und damit für die Menge jener lebenswichtigen Stoffe hat man an dem Phosphorgehalt einen brauchbaren Maßstab. Der fabrikmäßig gemahlene Reis kann in allen Graden des P-Gehaltes bezogen werden. Die wenig geschliffenen P-reichen Sorten führen dem Körper genügend spezifische Substanzen zu, bei den stark geschliffenen aber leidet der Organismus Mangel und erkrankt, wenn keine Kompensation durch Zukost eintritt. Der Partialwert des Reis wird nicht allein durch den Grad des Schleifens bestimmt. In letzter Linie kommt es auf den Gehalt des fertigen Gerichtes an. Nach den Untersuchungen der Verff. kann das Endprodukt bei Verwendung derselben Reissorte in weiten Grenzen schwanken, und zwar sind darauf von Einfluß: 1) das Waschen des Reis; je nach Dauer und Intensität werden dabei größere oder kleinere Mengen der wertvollen Oberfläche entzogen; 2) die Art des Garmachens. Der Reis, der nur in seiner eben nötigen Wassermenge gekocht wird, erleidet den geringsten Verlust. Wird er gedämpft und in halbgarem Zustande noch einmal durchgespült, wie es in Gefängnissen üblich ist, so verliert das Gericht mit dem Kondens- und Waschwasser noch einen beträchtlichen Prozentsatz seines ursprünglichen P-Gehaltes; 3) durch Verwertung dieses Kochwassers kann der Verlust kompensiert werden; 4) es ist sehr wahrschein-

lich, daß der Reis durch langes Lagern für Oberflächenverluste empfänglicher wird. Die wenig geschliffenen Sorten sind durch den Ueberschuß an Phosphor bzw. der lebenswichtigen Substanz vor einer Verarmung durch die Anrichtung geschützt. Die stärker geschliffenen Sorten können nur bei einer Behandlung, die den P-Verlust auf das nötigste einschränkt, einwandfrei bleiben. Alle Mühe ist umsonst bei den schneeweiß geschliffenen Sorten. Da sie viel teurer sind, kommen sie im allgemeinen als Kuli- oder Gefängniskost nicht in Betracht. Wohl aber bedingen sie die Beriberi der besser Situierten. Die Nichtbeachtung der aufgeführten Sätze hat in der Geschichte der Beriberi nach Ansicht der Verff. manchen Irrtum verschuldet und die volle Anerkennung der Reistheorie, sowie deren Konsequenzen für das praktische Leben verzögert.

Bei Bekämpfung der epidemischen Beriberi, der Krankheit der kasernierten Bevölkerungsmassen, steht die Reisreform obenan. Alle Bestrebungen müssen darauf hinielen, für Massenbeköstigungen oder überall da, wo maschinell bearbeiteter Reis vom Arbeitgeber an den Arbeitnehmer geliefert wird, gesetzliche Bestimmungen zu treffen, die für den Schleifgrad des Reis eine untere Grenze festsetzen. Als Mindestbetrag der Phosphormenge nehmen die Verff. 0,5 Proz. für die getrocknete Substanz an. Solange dies Ziel noch nicht erreicht ist, kann durch eine zweckmäßige Anrichtung des Reis die Gefahr der Beriberi verhindert werden. Erst an letzter Stelle und nur in Ermangelung eines besseren Verfahrens kommt die Bekämpfung der Krankheit durch Ersatzkost.

Die landläufige Ansicht, daß cured rice noch im Besitze seiner vollen Aleuronlage sei, ist unzutreffend. Diese Reissorte verliert vielmehr beim maschinellen Schleifen ebensogut ihre gesamten Schichten, als der gewöhnliche Reis. Sie bedarf daher ebenfalls einer genauen Kontrolle.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1597. Zwick und Zeller, Ueber den infektiösen Abortus des Rindes. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 43, 1912, Heft 1, p. 1.)

Das in Deutschland in nicht unerheblichem Umfang verbreitete ansteckende Verkälben wird nach den Untersuchungen der Verff. durch den Bangschen Abortusbacillus verursacht. Nur in einem Falle konnten sie den Bac. pyogenes als Ursache des Verkälbens feststellen. Die Wirkung des Abortusbacillus besteht in einer fibrinös eitrigen Entzündung der Placenta maternalis und foetalis. Bei abortierten Föten finden sich hauptsächlich Veränderungen am Magen- und Darmkanal. Die Züchtung des Abortusbacillus gelingt verhältnismäßig leicht aus dem schleimig-eitrigen Inhalt des Labmagens oder des Darmes der abortierten Föten, auch aus Teilen der Nachgeburt, sofern sie in frischem Zustande zur Untersuchung gelangen, können die Abortusbacillen gezüchtet werden. Der Abortusbacillus nimmt nicht, wie Bang angegeben hat, nach seinem Wachstum eine Sonderstellung zwischen den aëroben und anaëroben Bakterien ein; er gewöhnt sich vielmehr leicht an das aërobe Wachstum. Es ist den Verff. häufig gelungen, den Abortusbacillus unmittelbar aus dem Foetus aërob auf gewöhnlichem Schrägagar zu züchten. Sowohl mit natürlichem

infektiösen Material, als auch mit Reinkulturen des Bacillus konnte bei Ziegen und Schafen, sowie bei kleinen Versuchstieren auf intravenösem, intraperitonealem, intravaginalem, subkutanem und auf dem Fütterungswege Abortus ausgelöst werden. Durch intraperitoneale Einverleibung großer Mengen Kulturmateriale ließ sich bei Ratten und Mäusen eine akute Erkrankung und der Tod herbeiführen.

Die Agglutination und Komplementbindung sind geeignete Hilfsmittel, um das Bestehen einer Abortus-Infektion nachzuweisen. Tiere, die abortiert haben, zeigten bei den Untersuchungen der Verff. Agglutinationswerte zwischen 1:100 und 1:10000 und Komplementbindungswerte zwischen 0,01 und 0,0001. Bei infizierten Tieren können sich die positiven Reaktionswerte im Anschluß an den Abortus verhältnismäßig lange erhalten. Das positive Ergebnis bei der Agglutinations-Komplementbindungsprobe zeigt danach an, daß das serumliefernde Tier infiziert ist oder infiziert war. Bei trächtigen Tieren läßt sich auf Grund der positiven Serumreaktion der Eintritt eines Abortus nicht voraussagen; solche Tiere können abortieren oder normal kalben. Das nach der Art des Tuberkulin hergestellte Abortin hat sich als zuverlässiges Mittel für die Diagnostik des infektiösen Abortus nicht erwiesen.

Die Infektion kommt unter natürlichen Verhältnissen durch Vermittlung des Bullen oder durch Aufnahme des Infektionsstoffes mit der Nahrung zu stande. Das Eindringen der Infektionskeime von der infizierten Streu oder Jauche aus in die Geburtswege spielt für das Zustandekommen der Infektion keine wesentliche Rolle. Der infektiöse Scheidenkatarrh ist als Ursache des Abortus nicht anzusehen. Wenn in einem Viehbestande infektiöser Scheidenkatarrh und Abortus zu gleicher Zeit auftreten, so ist letzterer wohl der Regel nach auf den Bangschen Bacillus zurückzuführen. Ein veterinärpolizeiliches Vorgehen erscheint zur Bekämpfung dieser Krankheit weniger geeignet als private Maßnahmen der über das Wesen, die Behandlung und Prophylaxe der Krankheit zu unterrichtenden Tierbesitzer.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1598. Laqueur, A. (Berlin), Ueber den Einfluß physikalischer Maßnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte des Blutes. [Hydrother. u. bakteriol. Abt. d. R. Virchow-Krankenh.] (Zeitschr. f. Balneologie, 1912, Jahrg. 5, No. 17.)

Bei Patienten, die hydrotherapeutischen und sonstigen physikalischen Prozeduren unterzogen wurden, wurden Komplementgehalt, Agglutination, Phagocytose, Hämolyse im Blute resp. Blutserum vor und nach dem Eingriff bestimmt. Es ergab sich, daß der Komplementgehalt (im hämolytischen Versuch) durch allgemeine Wärmeanwendungen nicht verändert wird, nur intensive russisch-römische Bäder bewirkten eine Erhöhung. Von lokalen Wärmeanwendungen wirkten Fango-Umschläge leicht erhöhend auf das Komplement ein. Der hämolytische Zwischenkörper des normalen menschlichen Blutserums blieb bei allen untersuchten Prozeduren unbeeinflusst. Die Agglutination gegenüber Typhusbacillen fand sich sowohl nach 40° heißen Vollbädern als auch nach kühlen

Bädern mit Uebergießungen öfters leicht verstärkt; eine Serie von 3 Lichtbädern erhöhte den agglutinierenden Titer bei einem Rekonvaleszenten nach Paratyphusinfektion. Die Phagocytose gegenüber Staphylokokken (bestimmt nach der Messerschmidtschen Methode) wurde durch Lichtbäder fast stets erhöht, unter der Anwendung kalter Duschen blieb sie unverändert. Fango-Umschläge erhöhten deutlich und regelmäßig, lokale Heißluftbäder, Thermopenetration und Dampfduschen weniger erheblich und nur zuweilen die Phagocytose in dem an der behandelten Stelle entnommenen Kapillarblute. Nach Inhalation von Radiumemanation stieg die phagocytäre Zahl deutlich an.

Die gefundenen Veränderungen sind zum Teil nur gering, Ausschläge wie im Tierexperiment nach intensiven Wärme- und Kälteanwendungen an vorbehandelten Tieren fanden sich in diesen Versuchen mit therapeutisch anwendbaren Eingriffen am Menschen naturgemäß nicht. Immerhin läßt sich aus den mitgeteilten Versuchen schließen, daß die gebräuchlichen physikalischen Maßnahmen die Schutzkräfte des Blutes im Sinne einer Kräftigung beeinflussen, zumal sich dieser Einfluß auf verschiedene Faktoren erstreckt und er durch kurgemäße Wiederholung der Prozedur verstärkt werden kann.

Autoreferat.

1599. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning Höchst a. M., Ninhydrin. (Apothekerzeitung, Jahrg. 27, 1912, p. 827.)

Unter der Handelsbezeichnung Ninhydrin wird das Triketohydrindenhydrat als Reagens auf Eiweiß, Peptone, Polypeptide, Aminosäuren und als Diagnostikum auf Schutzfermente und als Schwangerschaftsdiagnostikum in den Handel gebracht. Zwecks biologischen Nachweises von Schwangerschaft (nach E. Abderhalden) wird 1 g koaguliertes Placentagewebe, das beim Kochen mit Wasser an dieses keine mit Ninhydrin reagierenden Verbindungen abgibt, in eine Diffusionshülse mit 2—3 ccm Blutserum übergossen und das Gemisch gegen destilliertes Wasser 20 ccm dialysiert. Hülseninhalt und Außenflüssigkeit werden mit Toluol überschichtet. Die Dialyse wird 12—16 Stunden lang bei 37° im Brutschrank vorgenommen. Zu 10 ccm des Dialysates fügt man 0,2 ccm einer 1-proz. wässrigen Lösung des Ninhydrins. Nun erhitzt man und hält die Lösung genau eine Stunde im Sieden. Stammt das Serum von einer Schwangeren, dann tritt Blaufärbung des Dialysates ein. Die Färbung bleibt aus, wenn das Blutserum von einer Nichtschwangeren stammt. Das Reagens ist bei gleicher Versuchsanordnung ganz allgemein zum Nachweis von proteolytischen und peptolytischen Fermenten verwendbar. Die Ausführung der Reaktion ist immer dieselbe. Bei Prüfung auf Carcinom wäre koaguliertes Carcinomgewebe, bei Feststellung von Tuberkulose Eiweiß aus tuberkelbacillenhaltigem Material zu verwenden etc. Das Reagens eignet sich auch zum Nachweis von abiureten Abbauprodukten aus Eiweiß, weil es mit allen Verbindungen, die in α -Stellung zum Karboxyl eine Aminogruppe tragen, eine Blaufärbung gibt. Endlich ist das Reagens zum mikrochemischen Nachweis von Substanzen der genannten Art und zur Erkennung solcher in mikroskopischen Präparaten verwendbar.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1600. Amerling, K., und Prusík, K. B., Ueber die Wirkung einiger Substanzen auf die Sedimentierung der roten Blutzellen. [Tschech. pharmakol. Inst. Prag.] (Časopis lékařův českých, Bd. 51, 1912, No. 13, p. 414.) (Tschechisch.)

Ergebnisse der von den Verff. vorgenommenen Versuche:

1) Es wurden mit demselben Blute zu gleicher Zeit je zwei Versuche angestellt; es zeigte sich, daß dasselbe Blut niemals gleich rasch sedimentierte; die Zeitdifferenzen betrugen 3–21 Proz.; die rasch sedimentierenden Blutproben zeigten die größten Differenzen. (Als gerinnungshemmendes Agens wurde in diesen und auch in den übrigen Fällen Hirudin — „nach dem Augenmaß“ — angewendet.)

2) Nach Zusatz von Bouillon, Tuberkulin und Glycerin (das Glycerin wurde in einer dem Tuberkulin adäquaten Menge zugesetzt) wurde meistens Beschleunigung (am größten nach Glycerin) der Sedimentierung festgestellt. Aber auch da wurden bei einem und demselben Blute bedeutende Differenzen konstatiert.

3) Die Ursache dieser Beschleunigung scheint in der durch die fremde Substanz hervorgerufenen mehr oder weniger raschen Agglomeration der Zellen zu suchen zu sein.

4) Defibriniertes Blut sedimentierte langsamer als das mit Hirudin vermischte.
Bouček (Prag).

1601. Schleissner, Beiträge zur Kenntnis der Streptokokken bei Scharlach. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 3, 1912, p. 28.)

Bei der Untersuchung von 108 klinisch beobachteten Scharlachfällen fanden sich 60mal (55 Proz.) Streptokokken intra vitam im Blute. Von den Streptokokkenfällen zeigten 31 Proz., von den streptokokkenlosen 35 Proz. Komplikationen; es läßt sich also hieraus ein Zusammenhang der Komplikationen mit dem Vorhandensein von Streptokokken nicht erkennen. Ebenso wie es schon früher möglich war, mittels biologischer Methoden (Agglutination, Komplementbindung, Bakterizidie) vielfach Differenzen zwischen Scharlach und septischen Streptokokken nachzuweisen, so konnte auch Verf. zeigen, daß in dem Blutserum septisch Erkrankter Immunkörper gegen Scharlachstreptokokken nicht vorhanden waren, während sie sich im Serum der Scharlachkranken fast stets fanden; so wird die Annahme wesentlicher Unterschiede zwischen Scharlach- und septischen Streptokokken immer wahrscheinlicher. Der Nachweis von Streptokokken in den Schuppen gelang nie mit Sicherheit. Ein Zusammenhang zwischen dem Verlauf des Fiebers und dem Vorhandensein der Streptokokken konnte Verf. nicht feststellen.
Hornemann (Berlin).

1602. Dudgeon, L. S., The behaviour of fluid exudates from the tissues and body cavities in acute and chronic bacterial infections, more especially with regard to the problem of aggressins. [Croonian Lectures.] (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 1593, 1651, 1737, Vol. 2, p. 1.)

In diesen Vorlesungen beschreibt Verf. mit besonderer Rücksicht auf die Aggressine seine eigenen Untersuchungen über die Wirkung verschie-

dener flüssiger Exsudate, die aus den Geweben und Körperhöhlen bei akuten und chronischen Infektionen gewonnen waren. Durch Injizierung von Kaninchen mit Danyszbacillen, Pyocyaneusbacillen oder Pneumokokken bekam D. Exsudate, die sich wie bakterielle Extrakte verhalten und aktive immunisierende Kraft besitzen. Diese Exsudate enthalten bisweilen Immunkörper, Aggressine oder Komplemente, bisweilen Immunkörper, Aggressine und Komplemente, bisweilen Immunkörper und Aggressine. Die Aggressine widerstehen starker Erhitzung und eingreifender chemischer und physikalischer Behandlung. Am Schlusse spricht D. über die praktische Verwendbarkeit seiner Beobachtungen.

Macalister (London).

1603. Benjamin, E., und Witzinger, O., Die Konkurrenz der Antigene in Klinik und Experiment. 2. Teil der Arbeit: Die Abschwächung des Scharlachs durch prophylaktische Seruminjektionen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 3, 1912, p. 73.)

Die Reaktionen auf zwei dem Organismus einverleibte Antigene laufen nicht voneinander unbeeinflusst nebeneinander ab. Experiment und klinische Beobachtung liefern den Beweis, daß in zahlreichen Fällen unter diesen Umständen atypische Reaktionen auftreten, die nur dadurch zu erklären sind, daß die Antikörperbildung gegen eines der Antigene durch die Einführung des anderen modifiziert wird. Verff. führen diese Beobachtungen auf ein biologisch begründetes Gesetz zurück, wenn sie auch vorläufig davon Abstand nehmen, die Grenzen dieses Gesetzes zu fixieren. Auch glauben sie nicht, daß dieses Gesetz sich auf alle zur Antikörperbildung befähigten Substanzen erstreckt und daß es auf alle denkbaren Kombinationen zutrifft.

Hornemann (Berlin).

1604. Nicoll, M., Krumwiede, Ch., Pratt, J. S., and Bullowa, J. G. M., Four cases of typhus fever (Brill's disease) in one family. [Dep. of Health New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 7, p. 521.)

Die 4 Fälle wurden in einer russisch-jüdischen Familie, die sich seit ungefähr 8 Monaten in den U. S. befand, beobachtet. — Ausführlicher klinischer Bericht.

Den Verff. ist es nun gelungen, mit dem von einem von diesen Fällen stammenden Blute zwei Meerschweinchen direkt durch intraperitoneale Impfung zu infizieren. Bei diesen Tieren wurde nicht nur eine ziemlich charakteristische Fieberkurve festgestellt (Anfang des Fiebers am 15. Tage), sondern es ist den Verff. auch gelungen, mit dem Blute dieser Tiere bei einem Affen die typische experimentelle Erkrankung zu erzeugen.

Bouček (Prag).

1605. Gay, Frederic, P., and Brailsford, Robertson, A comparison of paranuclein split from casein with a synthetic paranuclein, based on immunity reactions. [Hearst Laborat. of Pathology and Bacteriology and the Rudolph Spreckels physiological Laboratory, University of California.] (Journ. of Biolog. Chem., Vol. 12, 1912, p. 233.)

Paranuklein und synthetisches Paranuklein A (Robertson), die von der vollständigen peptischen Verdauung des Kaseins herkommen und synthetisch hergestellt sind durch die Wirkung von Pepsin bei 36°, sind durch anaphylaktische Reaktionen und Alexinfixation mit Antitoxinserum unterscheidbar. Sie haben identische und spezifisch antigene Eigenschaften, die bei dem ursprünglichem peptischen Verdauungsprodukt nicht vorhanden sind.
Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1606. Kintsi, Ueber die innere Sekretion des Corpus luteum. [Kgl. Frauenklinik Halle a. S.] (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 36, 1912, Heft 5.)

Menschlicher Luteinextrakt, der durch Verreiben eines frischen Corpus luteum mit Quarzsand und Kochsalzlösung gewonnen wurde, bringt menschliches Blut zur sofortigen Gerinnung. Daraus wird die Vermutung gefolgert, daß vielleicht die Luteinzellen die Ovarialblutung nach dem Follikelsprung oder gar die Menstruationsblutung stillen. Gräfenberg (Berlin).

1607. Bainbridge, F. A., Paratyphoid fever and food poisoning. [Milroy Lectures.] (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 705, 775 u. 849.)

In dieser allgemeinen Uebersicht legt Verf. Nachdruck auf die Verschiedenheit zwischen Paratyphusfieber und Fleischvergiftung. Er beschäftigt sich mit der Einteilung der betreffenden Bacillen und der Differenzierung dieser Mikroben durch Agglutinations- und Absorptionsversuche.
Macalister (London).

1608. Lorenz, W. F., and Ravenel, M. P., The treatment of diphtheria carriers by overriding with staphylococcus aureus. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 9, p. 690.)

Bericht über günstige Erfolge nach Anwendung des Staphylokokken-Sprays bei 9 Diphtheriebacillenträgern und 8 Diphtheriekranken.
Bouček (Prag).

1609. Rybák, J., und Ot, Die staatliche Impfstoffgewinnungsanstalt in Neuhaus (Böhmen). (Časopis lékařův českých, Bd. 51, 1912, No. 37, p. 1127; No. 38, p. 1171.)

Bericht über die Einrichtungen der genannten Anstalt, Herstellung der Lymphhe etc.
Bouček (Prag).

1610. Goldberger, J., and Anderson, J. F., Some recent advances in our knowledge of typhus. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 7, p. 514.)

Literatur.

Bouček (Prag).

1611. Cole, R., Pneumococcus infection and immunity. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 9, p. 693.)

Sammelbericht.

Bouček (Prag).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

(Vergl. auch Ref. No. 1629.)

1612. Wolfsohn, Die Erfolge und Mißerfolge der Vaccinationstherapie.
(Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 49, p. 2312.)

Bei der Vaccinationstherapie kommen Autovaccins oder fertige möglichst polyvalente Standardvaccins zur Anwendung. Die Technik der Vaccinbereitung gestaltet sich derart, daß aus dem Körper des Patienten die Infektionserreger gezüchtet werden; die Reinkultur wird dann in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und die Aufschwemmung 1 Stunde lang bei 60° abgetötet. Nach 1/2-stündigem Durchschütteln der Emulsion wird die Keimzahl bestimmt. Endlich erfolgt Zusatz von 1/4-proz. Lysol. Es lassen sich mit der Vaccinationstherapie bei einigen Infektionen recht gute Erfolge erreichen. Besonders gilt dies für Staphylokokkeninfektionen, wo sie besonders bei chronischer Akne und allgemeiner Tuberkulose sich bewährt. Desgleichen ferner bei rezidivierenden Schweißdrüsenentzündungen und Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase. Noch besser werden die Resultate, wenn man sich eines modifizierten Vaccins bedient, das nicht nur mit abgetöteten Bakterien, sondern auch mit abgeschwächtem Toxin in steigender Dosis immunisiert. Bei Streptokokkeninfektionen ist die Autovaccinbehandlung besonders zu Anfang nicht immer möglich, da es oft schwer ist, den pathogenen Erreger zu züchten und zu isolieren. Kontraindiziert ist die Vaccintherapie bei chronischer Sepsis. Hingewiesen wird auf die Kombination von Vaccin- und Serumtherapie. Zur Vaccinbehandlung der Tuberkulose dient die Kochsche Bacillenemulsion. Am ehesten läßt sich ihr Wert bei der chirurgischen Tuberkulose erweisen.

Als günstigste Behandlungsobjekte erscheinen die tuberkulösen Lymphome, auch tuberkulöse Gelenkerkrankungen werden günstig beeinflußt, ebenso Lupusfälle. Es empfiehlt sich bei chirurgischen Tuberkulosen die Tuberkulinbehandlung

1) wenn ein operativer Eingriff, der an sich angezeigt wäre, aus irgendeinem Grunde nicht ausführbar ist;

2) zur Nachbehandlung nach chirurgischen Operationen wegen Tuberkulose, insbesondere dann, wenn eine radikale Entfernung des Krankheitsherdes nicht möglich war;

3) als unterstützender Heilfaktor bei konservativer Behandlung.

Absolut wirkungslos zeigt sich die Vaccinationstherapie bei chronischen gonorrhoeischen Urethritiden. Sehr gute Erfolge lassen sich bei chronischen gonorrhoeischen Gelenkentzündungen erreichen.

In der Diskussion zu W.s Vortrag bemerkt Wolff-Eisner (Berl. klin. Wochenschr., No. 49, p. 2331), daß seines Erachtens die Vaccinationstherapie in Deutschland noch nicht nach Gebühr angewendet wird. Die von Wolfsohn angewendeten Dosen (50–500 Millionen Keime bei Staphylokokkeninfektion, 5–10 Millionen Streptokokken anfangs, mit Steigerung bis 40 Millionen bei Streptokokkeninfektionen) hält Wolff-Eisner für zu groß. Reaktionen sollen bei einer richtig geleiteten Vaccinationstherapie ganz vermieden werden. Sehr gute Erfolge zeitigte er

mit einem Mischvaccin bei der Bekämpfung und Prophylaxe der Mischinfektion.
Boehncke (Frankfurt a. M.).

1613. Bockenheimer, Ph., Bemerkungen zu der Diskussion über den Vortrag des Herrn Wolfsohn. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 50, p. 2391.)

Die Vaccinationstherapie kann in chronischen Fällen von rezidivierenden Staphyloomykosen nebenbei als Hilfsmittel herangezogen werden, sie vermag aber nie und nimmer die chirurgische Therapie zu ersetzen. Diese ist in erster Linie für den Erfolg ausschlaggebend, während die Vaccinationstherapie nur den allgemeinen Zustand günstig beeinflusst.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1614. Butean, Behandlung der gonorrhoeischen Epididymitis mit Gonococcusvaccine (Arthigon). [Garnisonspital No. XVII Budapest.] (Gyógyászat, 1912, p. 496.)

Die Schering'sche Gonococcusvaccine erwies sich in den Behandlungsversuchen des Verf. stets als ein sehr wirksames Mittel gegen gonorrhoeische Epididymitis. Die Injektionen verursachten stets hohes Fieber, doch konnte Verf. entsprechend kleinere Dosen (0,10—0,20 ccm) selbst fiebernden Patienten geben, während fieberfreie Fälle 0,5—1 ccm vertragen. Unangenehme Nebenwirkungen, besonders Epididymitis der anderen Seite, sowie akute Gelenkentzündungen kamen manchmal zur Beobachtung, heilten aber rasch unter der fortgesetzten Vaccinebehandlung. Die günstige Wirkung äußert sich in der rascheren Heilung der Epididymitis, zugleich mit dem Abfall des Fiebers. Auf den urethralen Entzündungsprozeß hat die Vaccinebehandlung keine nachweisbare Wirkung.

v. Liebermann jr. (Budapest).

1615. Western, G. T., The treatment of puerperal septicaemia by bacterial vaccines. [London Hosp. Bact. Lab.] (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 351.)

Verf. berichtet über die Vaccinebehandlung von Kindbettseptikämiefällen. Von den unbehandelten Fällen, bei denen im kreisenden Blut sicher Mikroben nachweisbar waren, starben 85—95 Proz. Bei ähnlichen, mit autogenen Vaccinen behandelten Fällen starben nur 55 Proz. Die heterogenen (Stamm-) Vaccine wirken nicht so gut wie die autogenen. Bei allen septischen Fällen sind bei der Gebärmutteruntersuchung gelegentlich der Operation Kulturen anzulegen.

Macalister (London).

1616. Mc Carrison, R., The vaccine treatment of simple goitre. (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 357.)

Verf. hat mit günstigem Erfolg Kropffälle mit verschiedenen, aus Darmmikroben, z. B. aus coliähnlichen Bacillen, Staphylokokken, sporentragenden Bacillen usw., bereiteten Vaccinen behandelt. Die Schilddrüse schützt, dem Autor nach, den Organismus gegen die Toxine der Darmmikroben und wird dabei durch diese Substanzen kräftig beeinflusst.

Macalister (London).

1617. **Sír, B., Vaccineinfektion des Auges.** [k. k. tschech. Augenlinik Prof. Dr. Deyl.] (Časopis lékařů českých, Bd. 51, 1912, No. 3, p. 67.) (Tschechisch.)

Klinischer Bericht über 5 Fälle.

Bouček (Prag).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1601.)

1618. **Levy, E., Die Behandlung der epidemischen Genickstarre durch Seruminjektion in die Seitenventrikel. Bericht über einen geheilten Fall.** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 59, 1912, Heft 1 u. 2, p. 72.)

Bericht über 1 Kind von 3½ Monaten, das an schwerer epidemischer Genickstarre litt. Wegen Mißlingens der Lumbalpunktionen und der nachfolgenden Einspritzung von Meningokokkenserum werden die Seitenkammern des Gehirns punktiert und in jede 8 ccm Serum hineingebracht. Danach Besserung der Krankheitserscheinungen und schließlich vollkommene Genesung. Verf. empfiehlt, die Seruminjektion in die Seitenventrikel in allen den Fällen vorzunehmen, bei denen die Lumbalpunktion mißlingt.

Hornemann (Berlin).

1619. **Bryan, C. W. G., A case of pyaemia treated with specific anti-streptococcal serum.** (Lancet, 1912. Vol. 1, p. 501.)

Ein Pyämiefall nach einer Lorenzoperation war erfolglos mit Streptokokkenvaccinen behandelt. Durch Injektion von Serum, das aus dem Blut des zufällig mit dem Eiter infizierten Chirurgen gewonnen war, wurde der Patient wiederhergestellt.

Macalister (London).

1620. **Herold, A. A., A virulent case of epidemic cerebrospinal meningitis.** (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 6, p. 444.)

17-jähriger Patient, dem in toto 420 ccm Serum injiziert werden (sc. intradural) mußten.

Bouček (Prag).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 1616, 1645.)

1621. **v. Szontagh, F., Ueber Diphtherie- und Typhuskutanreaktion.** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 58, 1912, Heft 4—6, p. 326.)

Die Untersuchungen wurden mit Diphtherie- und Typhustoxin angestellt. Beide Bakteriengifte wurden von Prof. Preisz bezogen und so angewendet, wie Verf. sie erhalten hat. Die Impfung geschah in derselben Weise wie die Tuberkulinimpfung nach Pirquet. Mit Diphtherietoxin nahm Verf. an 448 Kindern Impfungen vor; 171 (38) reagierten positiv, 277 (62 Proz.) negativ. Als positiv wurden alle diejenigen Fälle bezeichnet, bei denen die Impfstellen nicht nur sichtbar von den Kontrollstellen differierten, sondern an denen auch mittels Palpation eine Differenz der Kontroll- und Impfstelle zu konstatieren war. Von 52 an Tuberkulose leiden-

den Kindern reagierten 10 positiv. Unter 71 Fällen von Diphtherie reagierten 40 negativ, 31 positiv. Sämtliche Fälle wurden mit Serum behandelt. Ein Unterschied je nach der Dauer der Krankheit konnte nicht konstatiert werden. Unter den Diphtheriekranken befanden sich 2 Geschwister; ihre Erkrankung war eine so ziemlich gleichartige; dennoch reagierte das eine Kind mit 5-tägiger Krankheit positiv, das andere mit 4-tägiger Krankheit negativ. Sämtliche Typhusfälle zeigten eine negative Reaktion. Von 21 Masernfällen reagierten 4 positiv, 17 negativ. Unter den Krankheiten mit größtenteils positiver Reaktion sind zu nennen: kongenitale Lues, Chorea und Tonsillitis. Von 168 Scharlachkranken reagierten 88 negativ, 80 positiv = 47 Proz. Bei den Scharlachkranken zeigten sich die ausgesprochensten Kutanreaktionen.

Mit Typhustoxin wurden 72 Kinder geimpft, die an den verschiedensten Krankheiten litten. Stark ausgesprochene Reaktionen zeigten sich in 2 Scharlachfällen, in 1 Fall von Epityphlitis, in 1 Fall von Typhus; die auffallendste Reaktion trat zutage bei 2 Kindern, die an Morbus maculosus Werlhoffii litten.

Von den mit Diphtherietoxin geimpften Kindern wurden zu gleicher Zeit am anderen Arm 156 auch mit Tuberkulin geimpft, aber es zeigte sich in den Reaktionen kein Parallelismus. Hornemann (Berlin).

1622. Esch, Untersuchungen über das Verhalten der Harngiftigkeit in der Schwangerschaft, in der Geburt und im Wochenbett, mit Berücksichtigung der Eklampsie. [Inst. f. Hyg. u. exper. Therapie und der Univ.-Frauenklinik Marburg.] (Arch. f. Gynäkol., Bd. 98, 1912.)

Es wurde der Harn von Frauen aus den verschiedenen Zeiten der Gestationsperiode Meerschweinchen intracardial injiziert. Der Harn war entweder neutralisiert oder nach der Methode Pfeiffers eingedickt. Der Erfolg der Injektion wurde nach den Veränderungen der Temperatur und nach relativ geringfügigen anaphylaktischen Symptomen bewertet, auch wurde in einzelnen Fällen die Shockgröße nach Pfeiffer berechnet.

Fast immer erkrankten die Tiere unter den Symptomen des anaphylaktischen Shocks; die im Anfall gestorbenen Tiere boten die charakteristischen Erscheinungen des Anaphylaxietodes.

Die Toxizität des Harns war in der Gravidität kaum gesteigert, bei Kreißenden im allgemeinen herabgesetzt, und nur bei Wöchnerinnen vielleicht ein wenig erhöht.

Bei zwei sehr schweren Eklampsien war der Harn während der Geburt außerordentlich toxisch.

Die Harntoxizität war unabhängig vom Säuregrad, vom spezifischen Gewicht und vom Eiweißgehalt.

Im Stadium der Antianaphylaxie waren die Tiere gegen das Harngift geschützt. Auch ein serumantianaphylaktisches Tier war unempfindlich für das Harngift, umgekehrt vermochte aber das Harngift eine Serum-anaphylaxie nicht herabzusetzen.

Menschliches Normalserum hob die Harngiftigkeit auf.

Gräfenberg (Berlin).

1623. Szász, St., Neuere Tetanusfälle ohne Antitoxin geheilt. (Gyógyászat, 1912, p. 616 u. 633.)

Nachdem Verf. bereits über 11, ohne Antitoxin, nur mit großen Morphin- und Chloralhydratdosen behandelte Tetanusfälle berichtet hat, von denen 10 geheilt wurden und nur einer gestorben ist, werden nun drei weitere ebenso geheilte Fälle mitgeteilt. Das Wesen der Behandlung besteht darin, den Patienten in den ersten Tagen der Krankheit mit großen Morphin- und Chloraldosen — Dosen, die die gebräuchlichen weit übersteigen (3—6 cg Morphin pro dosi), in ständiger Halbnarkose zu halten. Den einen Todesfall von seinen 14 behandelten Fällen schreibt Verf. dem Umstande zu, daß es sich um ein zweijähriges Kind gehandelt hat, bei dem er mit der Anwendung des Morphins zu vorsichtig war.

v. Liebermann jr. (Budapest).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 1597, 1598, 1601, 1607, 1656.)

1624. Reichel, V., Ueber die in der Irrenanstalt in Dobrany (Böhmen) im Jahre 1911 beobachteten Darmkrankheiten. (Časopis lékařův českých, Bd. 51, 1912, No. 39, p. 1197.) (Tschechisch.)

Oktober 1911, 53 Erkrankungen, klinisch infektiösen Charakters, nur bei Männern, in verschiedenen Pavillons. Vorher (Zeit nicht näher angegeben) wurden in der Anstalt und Umgebung Versuche zur Tilgung der Mäuse mit Mäusetyphus angestellt.

Stuhlbefunde; in jedem Falle mindestens dreimalige Untersuchung: in 6 Fällen Typhus, in 4 Paratyphus B, in 1 Typhus und Parat. B., in 17 B. capsul. Friedländer in auffällender Menge, in 15 Proteus vulg. in überwiegender Anzahl, in 6 B. c. Friedländer und Proteus.

In 5 weiteren Fällen wurden aber in sehr auffallenden Mengen Bakterien festgestellt, die mikroskopisch und kulturell mit Paratyphus B als identisch befunden, durch Paratyphus-B-Serum (Sächsisches Serumwerk) aber nicht agglutiniert wurden. In einem von diesen Fällen wurde daneben auch Proteus v. in größeren Mengen konstatiert.

Mit diesen 5 Stämmen und einem Mäusetyphusstamm wurde je ein Kaninchen subkutan behandelt; pro dosi 3 ccm Bacillensuspension in NaCl-Lösung; I. Bacillen $\frac{1}{2}$, Stunde lang auf 60° erhitzt; II. nach 4 Tagen, 60°, 10 Minuten; III. nach 5 Tagen, vollvirulente Bacillen; Blutentnahme nach weiteren 6 Tagen. Die so gewonnenen Sera hatten sämtlich einen Titer von mindestens 1:2000.

1) Alle diese Sera (inkl. Mäusetyphusserum) agglutinierten mit allen Stämmen (inkl. Mäusetyphusstamm) stark positiv bei 1:2000.

2) Die 5 Sera, die mit den aus den Stühlen isolierten Stämmen gewonnen wurden, agglutinierten Paratyphus B bis höchstens 1:12.

3) Die aus den Stühlen isolierten 5 Stämme ergaben mit Seris Paratyphus B und A ein negatives Resultat bei 1:15 (makro- und mikroskopisch). [Die Agglutination wurde, wie Verf. an einer Stelle bemerkt, unter den entsprechenden Kontrollen durchgeführt.]

Experimentelles: mit jedem Stamm wurden je 2 Mäuse gefüttert; die Tiere krepiereten binnen 7—13 Tagen; Befund: Enteritis haemorrhagica, Tumor lienis; bakteriologische (inkl. serologische) Befunde wie oben.

Auf Grund dieser Untersuchungen glaubt Verf. annehmen zu dürfen, daß die 5 isolierten Stämme mit gewisser Wahrscheinlichkeit als Mäusetyphusbacillen zu betrachten seien und es sich in mindestens 4 von den betreffenden 5 Fällen um Mäusetyphuserkrankungen gehandelt haben dürfte.
Bouček (Prag).

1625. Finizio, G., Der Bordet-Gengousche Bacillus in der Aetiologie des Keuchhustens. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 3, 1912, p. 121.)

Der Bacillus von Bordet und Gengou findet sich sehr häufig im Sputum keuchhustenkranker Säuglinge, besonders im Beginn der Krankheit und beim Fehlen einer komplizierenden Erkrankung der Atmungswege. Das Serum solcher Säuglinge zeigt eine wenig konstante Agglutination für den Bordet-Gengouschen Bacillus; ist die Agglutination aber vorhanden, so ist sie meist ziemlich hoch. Das Serum keuchhustenrekonvaleszenter Säuglinge zeigt meist eine positive Komplementbindungsreaktion gegenüber dem Bordet-Gengouschen Bacillus.

Aus diesen bakteriologischen und serologischen Tatsachen schließt Verf., daß dieser Bacillus der Erreger des Keuchhustens ist.
Hornemann (Berlin).

Präzipitation.

(Vergl. Bücherbespr. No. 16.)

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. Ref. No. 1598.)

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 1622.)

1626. Witzinger, O., Zur anaphylaktischen Analyse der Serumkrankheit nebst Untersuchungen über die Zutellung gewisser Infekte zu den spezifischen Reaktionskrankheiten. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 3, 1912, p. 211.)

Die im anaphylaktischen Shock des Hundes beobachtete Blutdrucksenkung konnte Verf. bei der Serumkrankheit des Menschen nicht nachweisen. Die Beobachtungen der Gerinnungszeit des Blutes ergaben eine Verkürzung während der primären Serumkrankheit, eine Verlängerung bei der sofortigen Reaktion. Verf. ist geneigt, die Verlängerung und Verkürzung der Gerinnungszeit als Folgen eines prinzipiell gleichen Prozesses aufzufassen: er nimmt an, daß die Verlängerung durch das Vorhandensein geringerer, die Verkürzung durch die größere Anaphylatoxinmenge hervorgerufen werden. Die Untersuchung der Gerinnungszeit bei Masern und

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

Scharlach ergab Befunde, die die Zugehörigkeit der ersteren zu den spezifischen Reaktionskrankheiten zu bestätigen scheinen, die des letzteren aber nicht unbedingt ausschließen. Hornemann (Berlin).

1627. Richaud, A., L'anaphylaxie. (Journ. Pharm. et Chim., (7), T. 6, 1912, p. 259—66, 308—18.)

Zusammenfassende Uebersicht. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Hämolyse.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 16 u. Ref. No. 1598.)

1628. Jötten, Ueber die Bedeutung der Streptokokkenbefunde im Vaginalsekret Kreißender. [Univ.-Frauenklin. Berlin.] (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, No. 46.)

Die hämolytischen Streptokokken haben keine pathogene Bedeutung, weder intra partum noch im Wochenbett. Die Hämolyse an sich ist keine pathogene Eigenschaft. Bei 70 Proz. fieberfreier Wöchnerinnen fanden sich hämolytische Streptokokken. Gräfenberg (Berlin).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 15, Ref. No. 1612, 1621, 1655, 1671 u. Patentschr. No. 12.)

1629. Friedmann, F. F., Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose. [Votr. i. d. Berl. med. Gesellsch. am 6. 11. 12.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 47, p. 2214.)

Zur Heilung der Tuberkulose ist eine Substanz erst geeignet, wenn sie aus echten lebenden, von allen Zusätzen und Eingriffen verschonten Tuberkelbacillen von natürlicher vollständiger Avirulenz besteht. In einem in seiner Wirkung völlig veränderten, durch geeignete Umzüchtungen und Passagen absolut avirulent gemachten Tuberkelbacillenstamm glaubt F. ein derartiges Präparat zu besitzen. Es sind damit bisher 1172 Personen behandelt. Die Behandlung besteht in der ein- bis zwei- bis drei-, selten mehrmaligen intramuskulären Einverleibung. Notwendig für den Erfolg ist eine vollkommene allmähliche Resorption des Präparates. Mit der alleinigen intravenösen Einverleibung des Mittels läßt sich nur ein Augenblickserfolg erzielen, schon nach kurzem kommt es dann zum absoluten Stillstand des Heilungsprozesses. Vorteilhaft scheint eine Kombination beider Applikationsarten zu sein. Besonders in den Fällen von Hauttuberkulose scheint die kombinierte Injektion Gutes zu leisten. F. vermochte mit seinem Mittel mit wenigen Injektionen bei Knochen- und Gelenktuberkulose, sowie Urogenitaltuberkulose vorzügliche Erfolge zu erzielen. Auch Fälle von Lungentuberkulose, die nicht allzu vorgeschritten waren, ließen sich ausnahmslos schnell und fortschreitend günstig beeinflussen. Bei der völligen Unschädlichkeit des Präparates für Tier und Mensch erschien es geeignet, zu Schutzimpfungszwecken bei Kindern Verwendung zu finden. Bisher wurden 335 Kinder im Alter von 1 Stunde bis zu 3 Jahren, darunter 305 Säuglinge, einmalig intramuskulär injiziert. Bevorzugt wurden Kinder

aus tuberkulöser Umgebung. Sämtliche Säuglinge vertrugen die Injektion glatt. Wenige Tage nach der Injektion bildet sich ein erbsen- bis kirschgroßes Infiltrat, das allmählich restlos verschwindet. Meist am 5. Tage nach der Injektion wird die Pirquet-Reaktion positiv und bleibt es während des Bestehens des Infiltrats. Nach Resorption des Infiltrats wird die Reaktion negativ.

Im Tierversuch zeigte sich das Präparat völlig unschädlich für Meerschweinchen. Selbst wenn man Meerschweinchen das Vielfache der für den Menschen bestimmten Dosis injiziert, zeigen sich dieselben, nach Jahren getötet, vollständig gesund.

Mit Verwendung dieses Mittels scheint also ein Weg für die Schutzimpfung des Menschen gegen Tuberkulose angebahnt zu sein.

In der Diskussion (Berl. klin. Wochenschr., No. 47, p. 2241 und No. 49, p. 2339) werden die günstigen Erfolge mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel von verschiedenen Seiten (E. Müller, Karfunkel, Schleich, Küssner, Heymann, Blaschko) bestätigt und weiter erläutert.

Citron weist auf die gefährliche Tatsache hin, daß ein anscheinend völlig avirulentes Virus aus unbekannten Gründen virulent werden kann und glaubt, daß solche Mittel zur Anwendung beim Menschen noch nicht geeignet sind, solange das Wesen der Virulenz nicht gründlicher erforscht und es nicht in unserer Macht ist, die Virulenz nach unserem Belieben zu beherrschen.

Orth weist darauf hin, daß die mit dem Mittel gemachten Meerschweinchenversuche keine absolut guten Resultate ergaben. Die mit dem Präparat geimpften Tiere haben zwar viel länger gelebt als die Kontrolltiere, sind aber schließlich alle der Tuberkulose erlegen.

Klemperer hält es für das Wichtigste, einen nichtvirulenten Tuberkelbacillus zur Impfung zu verwenden, den man Menschen lebend injizieren kann und der im menschlichen Körper am Leben bleibt, ohne Eiterung zu erregen. In früheren gemeinsam mit Friedmann angestellten Versuchen, wobei ein Schildkrötentuberkelbacillus Verwendung fand, kam es stets zu Eiterungen und schweren Abszessen. Wenn der jetzt verwendete Stamm die eitererregende Wirkung verloren hat und die Bacillen im Subkutan- oder Muskelgewebe des Menschen lebend erhalten werden können, ohne Abszesse zu erregen, so dürfte das Problem der Tuberkuloseheilung gelöst sein. Die heilende Wirkung möchte K. mit der prophylaktischen nicht ohne weiteres identifiziert wissen.

Goldscheider bemängelt die Dürftigkeit der mitgeteilten klinischen Daten.

Friedmann teilt noch mit, daß der von ihm verwendete Tuberkelbacillienstamm schon im natürlich gewonnenen Zustande absolut unschädlich für Meerschweinchen war. Erst nachdem er die letzten Spuren giftbildender und knötchenbildender Fähigkeit verloren hatte, gelangte das Präparat zur Anwendung beim Menschen.

Piorkowski war es gelungen, durch Verfütterung von tuberkelbacillenhaltigem Sputum an Frösche und kleine Schildkröten bei 2 Fröschen

und einer kleinen Schildkröte Tuberkulose zu erzeugen. Die Kultur erscheint mit menschlicher Tuberkulose völlig identisch. Eine ebensolche Kultur hat er im Frühjahr 1903 für Friedmann aus einer großen Schildkröte des Berliner Aquariums herausgezüchtet.

Aronson weist darauf hin, daß mit Tuberkelbacillen, die mit Glycerin oder in anderer Weise schon abgetötet waren, von verschiedenen Forschern hervorragende immunisatorische Erfolge beim Meerschweinchen erzielt seien. Das Auftreten von Abszessen nach Einführung größerer Dosen säurefester Bacillen hält er für unvermeidlich, infolge des Reizes der in den säurefesten Bakterien enthaltenen wachsartigen Substanzen, welche die prompte Resorption des Bakterieneiweißes verhindern.

F. Meyer hält es für nötig, daß der Beweis einer Heilung durch das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel durch Tuberkulinimpfung zu erbringen ist. Heilung von Fällen, die mit den bisherigen Behandlungsmethoden nicht gebessert werden, hat er auch bei Anwendung des Friedmannschen Präparates nicht gesehen. Gegen die Schutzimpfung erhebt er nicht nur aus ethischen, sondern vor allem auch aus wissenschaftlichen Gründen Protest.

Friedmann sucht in einem Schlußwort verschiedene Bemängelungen seiner neuen Heilmethode zu entkräften.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1630. Jatta, M., Loringa, G., e Maggiora, R., La tubercolosi nell'uomo e nei bovini in Sardegna. (Labor. batteriol. della Sanità pubbl., Rom 1912.)

Verff. suchten in ihrem ausführlich und durch zahlreiche Tabellen und eine Karte erläuterten Bericht über die Frage sich Klarheit zu verschaffen, ob die Erreger der menschlichen und der bovinen Tuberkulose identisch seien, d. h. ob der Typus bovinus der Erreger der menschlichen Tuberkulose sein könnte und umgekehrt. Als Ort ihrer statistischen, epidemiologischen und experimentellen Studien wählten sie Sardinien. Einleitend führten sie eingehend die Lehre Robert Kochs, seinen Standpunkt, den er 1901 in London vertreten, und seine und seiner Schüler experimentelle Arbeiten an und stellten diesen Anschauungen die Hypothesen seiner Gegner gegenüber. Eingehend wird ferner der ganze jetzige Stand der Typenfrage in bakteriologischer, anatomischer und epidemiologischer Hinsicht angeführt. Darauf folgt die Würdigung Sardiniens und insbesondere der Provinz Sassari in demographischer und sozialer Hinsicht. Die ganzen Betrachtungen und Untersuchungen erstrecken sich über die Zeit vom 1. Juli 1902 bis 30. Juni 1907. Alle in diesen Zeitraum fallenden Fälle von humaner und boviner Tuberkulose haben Verff. in übersichtlicher Weise in Form von Tabellen zusammengestellt. Darauf folgen die eigenen experimentellen Untersuchungen. Zuerst kommen 231 Untersuchungen von Kuhmilch auf Tuberkelbacillen. Sämtliche Untersuchungen verliefen negativ. Dann folgen experimentelle Versuche über das Verhalten von bovinen Tuberkelbacillen gegenüber Rindern sardischer Rasse. Verff. kommen zu dem Schluß, daß die einheimischen Tiere eine

viel größere Resistenz besitzen gegenüber den bovinen Tuberkelbacillen als die Rinder Schweizer Rassen oder die Kreuzungen zwischen beiden. Darauf folgen die Berichte über die Feststellung der Typen von 110 Tuberkelbacillenstämmen, die aus Menschen isoliert waren. Die Versuche wurden angestellt an Meerschweinchen, Kaninchen und Rindern. Sämtliche Stämme zeigten das Verhalten des Typus humanus bis auf 4 atypische Stämme, die sich später nicht als rinderpathogen herausstellten. Verff. fassen ihre Arbeit ungefähr in folgende Schlußsätze zusammen: Man kann von der Häufigkeit der Rindertuberkulose nicht auf die Häufigkeit der menschlichen Tuberkulose schließen. In Sardinien z. B. kommt die Rindertuberkulose äußerst selten vor, während die menschliche Tuberkulose die höchsten Ziffern erreicht. Die Rindertuberkulose ist immer zurückzuführen auf eingeschleppte Fälle oder nicht einheimische Rinderrassen, während bei der menschlichen Tuberkulose, nach Ansicht der Verff., nur durch Infektion von Mensch zu Mensch übertragen wird. Der Tuberkuloseerreger beim Menschen war immer vom Typus humanus. In vielen Gemeinden war die Tuberkulose endemisch, verursacht durch das enge Zusammenwohnen der Leute. — Für die Unterscheidung der beiden Typen ist nur die bakteriologische Untersuchung maßgebend, und zwar das jeweilige Verhalten gegenüber Kaninchen und Rindern, das Verff. vor der deutschen Kommission erkannt zu haben angeben. Ein Typus geht nie in den anderen Typus über. Verff. leugnen auf Grund ihrer Versuche das Vorkommen atypischer Stämme. Verff. glauben nicht, daß die Lungentuberkulose von primärer Darmtuberkulose ausgeht, glauben also auch nicht an eine große Infektionsgefahr durch die Rinder. Verff. halten diese Ansicht fest mangels experimenteller Beweise der Gegner. Die Hauptinfektionsgefahr bildet demnach für den Menschen der tuberkulöse Mensch. Rothacker (Straßburg).

1631. Falk, E., Experimenteller Beitrag zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 46, p. 2176.)

Die Versuche geschahen an Meerschweinchen, die intraperitoneal mit möglichst niedrigen Dosen von Tuberkelbacillen (Typus humanus) infiziert wurden, um den Eintritt einer allgemeinen Tuberkulose zu vermeiden. Die infizierten Tiere wurden zum Teil nach der Eröffnung der Bauchhöhle mit Röntgenstrahlen in wechselnder Stärke behandelt, zum Teil nur laparotomiert ohne weitere Eingriffe, ein Teil endlich wurde unbehandelt weiter beobachtet. Es zeigte sich, daß von den mit großen Dosen intraperitoneal geimpften Tieren mit ausgebreiteter peritonealer Tuberkulose, sowohl die nach Laparotomie mit Röntgenstrahlen behandelten, wie die laparotomierten und die Nichtbehandelten zugrunde gingen. Bei den mit Röntgenstrahlen behandelten Tieren hatten jedoch die tuberkulösen Veränderungen am Peritoneum nur unerhebliche Ausdehnung gewonnen. Wurde jedoch die Laparotomie an den Meerschweinchen zu einer Zeit vorgenommen, in dem die Tuberkulose allein auf das Peritoneum und auf das große Netz beschränkt war, so vermochte die Anwendung der Röntgenbehandlung die Erkrankung zur Ausheilung zu bringen, auch in den Fällen, wo mit der Laparotomie allein Heilung nicht mehr erzielt werden konnte.

Experimentell konnte also gezeigt werden, daß Fälle von noch nicht generalisierter Peritonealtuberkulose durch die Laparotomie mit direkt anschließender Röntgenbehandlung zur Heilung gebracht werden können. Die direkte Bestrahlung des Peritoneums übt auf dasselbe keinerlei schädigenden Einfluß aus. Nicht nur Miliartuberkel, sondern auch kleine tuberkulöse Knoten des Netzes bildeten sich unter dieser Behandlung zurück. Durch die direkte Bestrahlung des Peritoneums kommt es zur Hyperämie mit nachfolgender Hyperleukocytose in erhöhtem und andauerndem Maße, worauf der heilende Einfluß zurückzuführen sein dürfte.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1632. v. Liebermann jr., L., Neuere Erfahrungen in der Tuberkulinbehandlung des Auges. (Orvosi Hetilap, Beilage Szemészet, 1912, p. 107.)

Die Tuberkulinbehandlung gibt bei den verschiedensten tuberkulösen Erkrankungen des Auges in der Mehrzahl der Fälle gute Resultate. Doch kommt es sehr auf die richtige Anwendung, besonders auf vorsichtige Dosierung an; Unvorsichtigkeit in der Progression der Dosen, Nichtbeachten von Fieber und Herdreaktionen kann den Erfolg der Behandlung vereiteln.

Verf. verwendete früher Neutuberkulin T.R., neuerdings stets Bacillenemulsion. Die allgemein übliche Verdünnungsskala: 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000 und die Dosenprogression $\frac{1}{1000}$, $\frac{2}{1000}$, $\frac{3}{1000}$ usw. ... $\frac{9}{1000}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{2}{100}$... mg, hält Verf. in Hinsicht der Gleichmäßigkeit des Ansteigens für gänzlich ungeeignet, denn zwischen $\frac{9}{1000}$ und $\frac{10}{1000}$ ($=\frac{1}{100}$) mg ist die Differenz nur $\frac{1}{10}$ der zuletzt gegebenen Menge, während $\frac{2}{100}$ das Doppelte von $\frac{1}{100}$ ist, ebenso verhält sich $\frac{9}{100}$ zu $\frac{1}{10}$ und $\frac{2}{10}$. Im Interesse eines gleichmäßigeren Ansteigens empfiehlt v. L. folgende Verdünnungen: 1 : 10, 1 : 50, 1 : 250, 1 : 1000, 1 : 5000, und die Dosenfolge in Milligrammen:

$$\begin{array}{ccccccc} \frac{2}{5000} & & \frac{3}{1000} & & \frac{4}{250} & & \frac{3}{50} \\ \frac{4}{5000} & \rightarrow & \frac{4}{1000} & \rightarrow & \frac{4}{250} & \rightarrow & \frac{4}{50} \\ \frac{6}{5000} & & \frac{6}{1000} & & \frac{6}{250} & & \frac{6}{50} \\ \frac{8}{5000} & & \frac{8}{1000} & & \frac{8}{250} & & \frac{8}{50} \\ \frac{10}{5000} & = \frac{2}{1000} & \frac{10}{1000} = 2\frac{1}{2} & \frac{10}{250} = \frac{1}{25} = \frac{2}{50} & \frac{10}{50} = \frac{2}{10} & \frac{10}{10} = 1 \text{ mg} \end{array}$$

Bei Temperaturerhöhungen dürfen die Dosen nicht kumuliert werden, ebenso muß bei einer Herdreaktion am Auge das Abklingen derselben abgewartet werden. In solchen Fällen ist stets dieselbe Dosis noch einmal, oder auch eine geringere zu geben, je nach dem Grad der Allgemein- oder Herdreaktion. Es ist überhaupt zwecklos, das Vertragen von großen Dosen rasch erzwingen zu wollen: gerade die empfindlich reagierenden Fälle, bei denen eine rasche Steigerung unmöglich ist, heilen oft besser.

Autoreferat.

1633. Ringer, P. H., A further study of the prognostic value of Arneth's leucocytic blood picture in pulmonary tuberculosis, based upon 729 counts in 475 patients. (Amer. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 4, p. 561.)

1) Normales Blutbild nach Arneth: 4—20,5—58,5—15—2, Index = 53,7; nach Ringer: 5—35—41—17—2, 60,5.

2) Das Blutbild bei Lungenkranken zeigt nur die Resistenz des betreffenden Individuums an, als ein Zeichen der größeren oder geringeren Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses selbst darf es aber nicht betrachtet werden; z. B.: F. 1, ausgedehnte, seit 15 Jahren bestehende fibroide Phthise, guter Allgemeinzustand: 12—45—35—7—1, 74,5; F. 2, suspekta Symptome einer unilateralen basalen Pleuritis, Allgemeinzustand sehr schlecht: 12—42—42—4—0, 75 (nachträglich heftige Reaktion nach 0,002 Tuberkulin).

3) Der Index ermöglicht es zwar, daß man aus dessen Höhe auf den ersten Blick erfahren kann, ob das Blutbild ein gutes oder schlechtes ist, man darf aber nicht vergessen, daß auch die bei den einzelnen Klassen gefundenen Werte für die Beurteilung des Blutbildes sehr wichtig sind. So z. B. fand Verf. in einem Falle folgende Verhältnisse: 31—46—20—1—2, 87 (!); nach einiger Zeit sehr bedeutende Besserung und folgender Befund: 15—53—27—5—0, 81,5 (!); es wurde eine Abnahme des Index festgestellt, aber das Minus von 5,5 entsprach der klinisch nachweisbaren Besserung nicht; sehr bezeichnend war dagegen die Reduktion der Klasse I. um mehr als 50 Proz. und die fünffache Vermehrung der Klasse IV.

4) Das Blutbild, bzw. die Schwankungen desselben haben sicherlich eine gewisse prognostische Bedeutung, aber ein größerer Wert als der eines klinischen Adjuvans kann ihnen nicht zugeschrieben werden. Die Anzahl der Fälle, in denen das Blutbild dem klinischen Befunde, sowie dem Weiterverlaufe widersprach, betrug ungefähr 5 Proz. Bouček (Prag).

1634. Hochwald, Fritz, Ueber depressorische Tuberkulintherapie. [II. med. Abt. d. Spit. d. israel. Kultusgemeinde Wien.] (Wien. med. Wochenschr., 1912, p. 3109 u. 3165.)

Verf. berichtet über Anwendung der Tuberkulintherapie bei Personen, welche neben den Erscheinungen von chronischer, mehr oder weniger ausgesprochener Herzinsuffizienz, geringer Eiweiß- oder Zuckerausscheidung, verminderter Ausscheidung der anorganischen Salze, ferner Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhe, Abnahme des geistigen Arbeitsvermögens etc., die Anzeichen von Angina pectoris und einen namhaft gesteigerten Blutdruck aufweisen. Es gelang in der Tat, durch fortgesetzte Tuberkulininjektionen in steigenden Dosen einerseits die Durchschnittshöhe des systolischen Blutdruckes um ein beträchtliches herabzusetzen und die Blutdruckschwankungen zu beseitigen, andererseits aber auch die subjektiven Beschwerden der Kranken, namentlich die Angina pectoris, zu mildern oder ganz zu unterdrücken. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1635. Moltchanoff, W. T., Beobachtungen über v. Pirquets Tuberkulinreaktion bei akuten Infektionskrankheiten bei Kindern. (Jahrb. f. Kinderheilk. u. physische Erziehung, 75, der 3. Folge 25. Bd., 1912, Heft 4, p. 435.)

Bei allen beobachteten Masernerkrankungen war während der ganzen Exanthemperiode ein völliger Verlust der Empfindsamkeit dem Tuberkulin

gegenüber bei kutaner Verwendung zu beobachten; mit dem Ablassen des Ausschlages kam die Empfindsamkeit schnell zurück. Bei Scharlachkranken wurde während des Ausschlages in 85 Proz. aller Fälle der vollständige Verlust der Empfindsamkeit und in 15 Proz. ihre Abschwächung beobachtet. Bei Diphtherie wurde ein völliger Schwund nur in 12,5 Proz. und eine Abschwächung in 50 Proz. festgestellt. Die Serumkrankheit, wenn sie sich in einem stark ausgedehnten Ausschlag äußert, scheint ebenfalls in depressivem Sinne auf die Reaktion zu wirken. Varizella und Angina diplococcica üben keinen derartigen Einfluß aus.

Verf. erklärt sich das Fehlen der Reaktion bei diesen akuten Infektionskrankheiten durch Veränderungen in der Haut und verweist in dieser Beziehung auf Untersuchungen von Escherich, Köpke, Schläpfer und Rolly.
Hornemann (Berlin).

1636. Brown, L., The therapeutic use of tuberculin: A working hypothesis and some personal observations. (Amer. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 4, p. 529.)

I. Die Hypothese über die Wirkung des Tuberkulins ist sicherlich sehr interessant, zugleich aber zu kompliziert und zum Teil nicht ganz klar, so daß auf das Original verwiesen werden muß.

II. Nach den Erfahrungen des Verf. unterscheiden sich die verschiedenen Tuberkuline voneinander nur dadurch, daß die einen mehr, die anderen weniger giftig sind. Mit besonderer Vorliebe scheint Verf. eine aus Bouillonfiltrat und Bacillenemulsion (5:2) (= B. F. Co.) bestehende Mischung zu benützen. Verf. macht ebenfalls darauf aufmerksam, daß nach extrem kleinen Gaben sich die Ueberempfindlichkeit besonders leicht zu entwickeln pflegt. Weiter bespricht Verf. die Technik, die Wirkung der Tuberkulintherapie auf die klinischen Symptome etc.

Bouček (Prag).

1637. Beauvieux, J. (Bordeaux), Tuberculine et tuberculose oculaire. (Arch. d'Ophtalmologie, 1912, Heft 9, p. 549.)

B. berichtet über eine Reihe von Augentuberkulosefällen, die durch Tuberkulinbehandlung geheilt oder wesentlich gebessert wurden, unter diesen auch 3 Fälle von tuberkulöser Chorioiditis (2 Chorioid. disseminata, 1 Chorioid. macularis). An der Hand dieser letzteren macht Verf. darauf aufmerksam, daß gerade in der Behandlung der tiefen Uvealentzündungen die Tuberkulintherapie bisher zu wenig Beachtung gefunden hat, hauptsächlich deshalb, weil diese Erkrankungen zumeist für syphilitische angesehen und entsprechend behandelt werden. Die tuberkulöse Natur der angeführten Fälle wurde nicht nur durch die durch Tuberkulin bewirkte Heilung, sondern in einem Falle auch durch das Erscheinen einer ausgesprochenen Herdreaktion am Auge dargetan.

v. Liebermann jr. (Budapest).

1638. Darier, A. (Paris), Des tuberculines en thérapeutique oculaire. (La Clinique Ophtalmologique, 1912, Augustheft, p. 394.)

D. empfiehlt zur Tuberkulinbehandlung der Augentuberkulose besonders das in Frankreich dargestellte Präparat „Endotine“, dessen Zusammensetzung ungefähr dem albumosenfreien Tuberkulin entsprechen soll und von viel weniger intensiver Wirkung ist als die Neutuberkuline, dementsprechend auch viel leichter reaktionslos vertragen wird. Verf. hält es daher besonders für die Behandlung empfindlich reagierender Organismen und überhaupt für die Anfangsbehandlung geeignet. Erst nachdem entsprechend hohe Dosen von Endotin reaktionslos vertragen werden, soll auf B.E. übergegangen werden.

v. Liebermann jr. (Budapest).

1639. Kraus, V., Ueber die Bedeutung des mit Hämoptoe verbundenen Fiebers bei Phthisikern. [Int. Abt., Prof. Dr. Thomayer.] (Časopis lékařův českých, Bd. 51, 1912, No. 10, p. 332.) (Tschechisch.)

Bericht über 13 Fälle, in denen nach Ablauf eines mit Hämoptoe verbundenen Fiebers eine zuweilen auffallende Besserung beobachtet wurde. Nach Meinung des Verf. ist diese Besserung auf durch den Bluterguß hervorgerufene lokale, entzündliche, der Tuberkulinherdreaktion ähnliche Veränderungen zurückzuführen.

Bouček (Prag).

1640. Barnes, H. L., Report of 150 cases of pulmonary tuberculosis treated with tuberculin. [State Sanat., Wallum Lake, R. J.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 5, p. 332.)

Die Behandlungsdauer betrug durchschnittlich 60 = sechzig Tage, pro Person wurden durchschnittlich 20 Injektionen appliziert. Unter solchen Umständen waren selbstverständlich keine glänzenden Resultate zu erwarten.

Bouček (Prag).

1641. Hastings, Th. W., Tuberculin therapy in surgical tuberculosis. (Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 2 u. 3, p. 245 u. 403.)

Ausführliche Besprechung der Literatur, nebst einem Bericht über 179 Fälle eigener Beobachtung. Näheres s. i. Orig.

Bouček (Prag).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 16 u. Ref. No. 1597, 1598, 1601.)

1642. Schwartz, H. J., The complement fixation test in the differential diagnosis of acute and chronic gonococcal arthritis. [Dep. of Clin. Pathol., Cornell Univ., New York City.] (Amer. Journ. of med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 3, p. 369.)

I. Arthritis + Gonorrhoe, bzw. positiver Befund in der Urethra oder Vagina: 17 Fälle, positiv 16 = 94 Proz.

II. Klinisch diagnostizierte Gonokokken-Arthritis, bakteriologischer Befund negativ: 13 Fälle, positiv 9 = 69 Proz.

Zu diesen Fällen ist zu bemerken, daß die 4 negativen Fälle nicht ohne weiteres als Fehlreaktionen betrachtet werden dürfen, denn im weiteren Verlauf kamen gewisse Erscheinungen zur Beobachtung, die mit der ursprünglichen klinischen Diagnose — die lediglich auf Grund der Anamnese

und des Krankheitsbildes gestellt wurde — ebensowenig übereinstimmen wie die negative Blutreaktion.

III. Klinisch zweifelhafte Arthritiden: 18 Fälle, positiv 10 = 55,5 Proz.

In den meisten Fällen stimmte das klinische Bild, der Verlauf, Therapie (Vaccins, Serum bzw. Salicyl) etc. mit dem Ergebnis der spezifischen Reaktion überein.

IV. Arthritis deformans (15), akuter Gelenkrheumatismus (23), andere Gelenkerkrankungen (Gicht, Tuberkulose usw.): 49 Fälle, alle negativ.

Bouček (Prag).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch Ref. No. 1653, 1659—1661, 1663, 1664, 1675.)

1643. Ivy, R. H., The Duboscq colorimeter as a means of estimating hemolysis in the Wassermann reaction. [Genito-Urin. Dep., Philadelphia Polyclinic.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 6, p. 432.)

Als Testflüssigkeit (= 100) dient bei der Benützung des genannten Kolorimeters die Lösung der Erythrocyten in dem Kontrollröhrchen. Nur muß die Verdünnung in beiden Röhrchen die gleiche sein. Ergibt die Untersuchung 90 Proz., so ist die WR. als negativ zu erklären, bei 90—60 Proz. als schwach positiv, bei 60—30 Proz. als mittelstark, bei 30—0 als stark positiv. In Fällen, in denen durch die WR. die Therapie kontrolliert wird, ist noch das Ergebnis von 90—95 Proz. als positiv zu betrachten.

Bouček (Prag).

1644. Blumenthal, F., und Meyer, F., Ueber den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei experimenteller Kaninchensyphilis. [Kgl. Univ.-Poliklin. f. Hautkrankh. Berlin.] (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 113, 1912, p. 168.)

Die Verf. kommen nach zahlreichen Versuchen zu dem Resultat, daß durch die syphilitische Infektion der Kaninchen Stoffe im Kaninchenblute neu erzeugt werden, die bei Anwesenheit von Organextrakt unter Komplementbindung reagieren. Damit ist bewiesen, daß das syphilitische Virus auch beim Kaninchen dieselbe Reaktion auszulösen vermag wie im menschlichen Organismus.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

1645. Dorsett, Th. W., Syphilis complicated with uncinariasis. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 6, p. 445.)

20-jähriger Patient mit klassischen Syphilissymptomen; das Chancergeschwür war das größte, das Verf. jemals gesehen hat. 0,6 Salvarsan intravenös. Trotzdem wurden die Erscheinungen täglich schlimmer. Am 10. Tage nach der Injektion neuerliche Untersuchung, wobei Unzinariasis festgestellt wurde. Abtreibungskur, unmittelbar danach begannen auch die syphilitischen Symptome sich rasch zurückzubilden. Verf. glaubt eine Retardation der Salvarsanwirkung durch die Wurmtoxine annehmen zu dürfen.

Bouček (Prag).

1646. Donald, R., A comparison between Flemming's (Hecht's) modification and the Wassermann test. [London Hosp. Bact. Lab.] (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 1752.)

Vergleichende Untersuchungen von 186 Seren mittels der Original-Wassermannschen und der Hecht-Flemmingschen Methode geben Resultate, die die letztere Methode als ganz ungenau und unverlässlich zeigt. Das hämolytische System wirkt nicht sicher, und selbst, wenn die Kontrollen Hämolyse zeigten, erhielt man keine bestimmten Resultate.

Macalister (London).

1647. Péchin, M., Paraplégie à la suite d'une injection d'arsénobenzol chez une herédo-syphilitique atteinte de kératite parenchymateuse. (La Clinique Ophtalmologique, 1912, Oktoberheft, p. 527.)

Beschreibung eines Falles von vollständiger Paraplegie bei einem 15-jährigen hereditär-syphilitischen Mädchen, 5 Tage nach intravenöser Injektion von 0,20 Salvarsan. Vor der Lähmung waren keinerlei andere Symptome, die auf irgendeine Schädigung durch das Salvarsan gedeutet hätten, zu beobachten.

L. v. Liebermann jr. (Budapest).

1648. Bernhardt, E., Ueber neuere Modifikationen (Karvonen, Manviloff) und zur Technik der Wassermannschen Reaktion. [Dermatol. Abt. d. Rudolf Virchow-Krankenh.] (Dermatol. Wochenschr., Bd. 55, 1912, No. 29, p. 907.)

Die Arbeit eignet sich nicht zu kurzem Referat; sie muß im Original nachgelesen werden.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

1649. Theiler, A., Weitere Beobachtungen, betreffend die Uebertragung von Küstenfieber vermittelt Zecken. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, Heft 1.)

Verf. gibt an der Hand von Protokollen über Uebertragungsversuche eine zusammenfassende Uebersicht über das bereits bekannte Verhalten der Küstenfieberinfektion in der braunen Zecke, *Rhipicephalus appendiculatus*. Die Infektion wird nicht vererbt. Die Zecken können nur einmal infizieren, entweder als Nymphe, wenn sie sich als Larven infiziert haben, oder als Imagines, wenn sie sich als Nymphen infiziert haben. Die Zecke reinigt sich von der Infektion, indem sie infiziert. Die Reinigung kann aber auch an einem anderen Tier, z. B. an einem Kaninchen vor sich gehen, oder an einem gegen Küstenfieber immunen Rind. Warum Zecken, die von einem erkrankten Rind infiziertes Blut aufnehmen, manchmal keine Infektion verursachen, blieb unaufgeklärt. Vielleicht sind klimatische Einflüsse hier die Ursache. (Leider fehlt ein wichtiges Experiment, nämlich wie sich infizierte Zeckennymphen nach Aufnahme infizierten Blutes als Imagines verhalten. Wahrscheinlich geht auch hier die Reinigung vor sich. Ref.)

Gonder (Frankfurt a. M.).

1650. Theller, A., Uebertragung der Anaplasmosis mittels Zecken. (Zeitschrift f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, Heft 2.)

Verf. wies durch das Experiment nach, daß die sogenannte blaue Zecke, *Boophilus decoloratus*, die Anaplasmosis der Rinder überträgt. Zu gleicher Zeit kann auch die Zecke Ueberträger von *Babesia bigemina* und *Spirochaeta Theileri* sein. Die Inkubationszeit nach einer Uebertragung der Anaplasmosis durch Zecken ist beträchtlich lang (ca. 50—100 Tage). Auch *Rhipicephalus simus* konnte Anaplasmosis übertragen. Verf. erhielt mit einer Brut dieser letzten Zeckenart eine Reininfektion. — Das Anaplasmosisvirus passiert Nordtmeyer-Berkefeld-Filter nicht, ein Versuch, der sehr für die parasitäre Natur der Anaplasmen spricht.

Gonder (Frankfurt a. M.).

1651. Wölfel, K., Ueber den derzeitigen Stand der Impfung gegen das Küstenfieber. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, Heft 3.)

Verf. gibt eine eingehende Darstellung über die Theilersche Immunisierungsmethode gegen Küstenfieber und über die Art und Weise, wie geimpfte Rinder reagieren. Durch intrajugulare Injektion von Lymphdrüsenbrei erkrankter Rinder wurde in 46 Proz. der geimpften Rinder in der Praxis eine Schutzwirkung erzielt, so daß besonders in frisch verseuchten Herden bei einem Verlust von 95 Proz. und mehr das Theilersche Immunisierungsverfahren in Anwendung gebracht werden sollte.

Gonder (Frankfurt a. M.).

1652. Balten, F. E., A lecture on experimental poliomyelitis. (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 413.)

Übersicht über die Genickstarre, mit besonderer Berücksichtigung der Infizierung von Affen durch Einimpfung des Virus.

Macalister (London).

Chemotherapie.

1653. Assmann, Ueber Störungen des Nervensystems nach Salvarsanbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Cerebrospinalflüssigkeit. [Inn. Abt. d. städt. Krankenh. Dortmund.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 50 u. 51.)

Assmann beschreibt ausführlich 10 Fälle von Nervenstörungen, die sich an eine Salvarsanbehandlung angeschlossen hatten. Die Symptomatologie der einzelnen Fälle war eine verschiedene, teils handelte es sich um isolierte Affektion einzelner Basalnerven (Facialis, Acusticus), teils um diffuse Prozesse, die unter dem Bilde einer typischen Meningitis, oder eines Status epilepticus verliefen. Uebergänge zwischen diesen einzelnen Krankheitsbildern, wie z. B. die Komplikation des Status epilepticus mit Facialis-Acusticuserscheinungen machen die Annahme wahrscheinlicher, daß es sich um eine gemeinsame pathologische Grundlage, um eine Meningitis handelt.

Gestützt wird diese Anschauung durch die Befunde in der Lumbalflüssigkeit, die die für dieluetische Meningitis charakteristische Veränderung aufwiesen. Der Zellgehalt — in 97 Proz. aus Lymphocyten bestehend, war mehr minder vermehrt, in einem Fall bis zu 2000 im Kubikmillimeter; Eiweißgehalt vermehrt; Nonne positiv. W.R. im Blut stets positiv, im Liquor bis auf zwei Fälle. Spirochäten konnten im Liquor auch durch den Impfversuch auf Kaninchen nicht nachgewiesen werden.

Die Befunde Assmanns decken sich vollkommen mit den in letzter Zeit von anderen Autoren erhobenen und weisen eindeutig auf die syphilitische Genese der Störungen im Zentralnervensystem hin, zumal auch in den Fällen von Assmann die antiluetische Behandlung, auch mit Salvarsan, Besserung und Heilung herbeigeführt hat. Bezüglich der Entstehung der Erscheinungen schließt sich der Autor der Annahme an, daß der Fortfall von Hemmungen (Antikörpern) die im sekundären Stadium der Lues beobachteten nervösen Veränderungen verstärkt.

Assmann beschreibt ferner einen Todesfall, der unter Salvarsanbehandlung ad exitum gekommen ist.

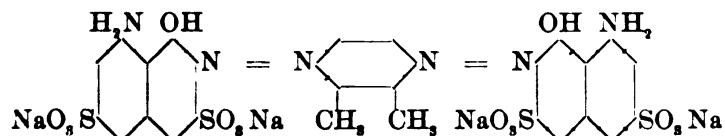
Es handelte sich um einen 30-jährigen Schlosser mit Primäraffekt und Adenitis, der innerhalb 4 Tagen zweimal 0,6 Salvarsan intravenös erhielt und zwei Injektionen zu 0,1 Hg salicyl. Am dritten Tage nach der 2. Injektion setzten Krampfanfälle ein mit Bewußtseinsstörungen; die vorgenommene Lumbalpunktion ergab starken Eiweißgehalt, normalen Zellenbefund, negative W.R., brachte klinisch aber keine Besserung. Temperatursteigerung bis 41°, Exitus 36—40 Stunden nach Einsetzen der ersten Erscheinungen. Bei der Autopsie wurden die typischen Zeichen der Encephalitis haemorrhagica gefunden, die auch mikroskopisch die charakteristischen Erscheinungen darbot.

Der Fall wird noch anderweitig publiziert werden. Auf Grund der Liquoruntersuchung ist Assmann geneigt, eine toxische Schädigung anzunehmen, zumal auch eine Veränderung in den Nieren darauf hinweist.

Benario (Frankfurt a. M.).

1654. Schulemann, Vitalfärbung und Chemotherapie. [Kgl. chir. Univ.-Klinik Breslau.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 11.)

Für die Erklärung der Wirkungsweise chemotherapeutischer Substanzen ist die Kenntnis der chemischen Konstitution von großer Bedeutung, um die chemisch wirksamen Gruppen kennen zu lernen. Sehr geeignet erwiesen sich substantive Baumwollfarbstoffe und Triphenylmethanfarben. Schulemann ging vom Trypanblau aus, dessen chemische Struktur sich folgendermaßen darstellt:



und nahm nun eine Seitenkette nach der anderen weg, also z. B. die Hydroxylgruppen, die Amidogruppen usw.

Die Aufzählung der detaillierten Versuche würde zu weit führen; es sei nur erwähnt, daß die Sulfosäuregruppe (SO_3Na) für die Löslichkeit des Farbstoffes von großer Bedeutung ist.

Um in das Zellinnere durch die Zellmembran, die nach neueren Anschauungen als feinste Fettemulsion aufzufassen ist, eindringen zu können, müssen die Farbstoffe in einem kolloidalen Zustand sein. Für den kolloidalen Zustand der in Lösung befindlichen Farben sind aber wieder die chromophore Azogruppe und besonders die Amido- und Hydroxylgruppen viel wichtiger als die Sulfosäuregruppen.

Die Ablagerung eines chemotherapeutischen Stoffes in der Zelle würde als eine Flockungserscheinung zwischen Kolloiden unter Bildung eines komplexen Salzes — Farblactres — aufzufassen sein.

Die Verteilung des Salvarsans und seine Ablagerung geht wohl nach gleichen Gesetzen einher, da Salvarsan mit den Diaminfarben sehr nahe verwandt ist. Durch Einführung von Sulfosäuregruppen würde es zu leicht löslich werden und deshalb als „Zellspringer“, ohne sich im Körper abzulagern, diesen durchheilen. Der Ortho-Amido-Phenolzeptor stellt in seinem Einfluß auf die Arsenobindung das Optimum für Verteilung und Ablagerung des Stoffes dar. (Cf. auch die ausführliche Arbeit: Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther., Bd. 11, No. 2.) Benario (Frankfurt a. M.).

1655. Sternberg, Zur Frage der „rationellen“ Chemotherapie. [Städt. Obuchow-Krankenh. f. Männer.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Der Autor bezeichnet alle bisherigen Errungenschaften der Chemotherapie als auf rein empirischem Wege gefunden; biologische Erwägungen über den Mechanismus der Immunität bei chronischen Infektionskrankheiten brachten Sternberg auf die Idee rationeller chemotherapeutischer Substanzen. Versuche, inwieweit sich an tuberkulösen Herden, in dem Blutserum fieberhafter Tuberkulöser, in den tuberkulösen Exsudaten tuberkulinhaltige Substanzen nachweisen lassen, fielen negativ aus. Aus dieser Tatsache leitet der Autor Anschauungen über den Mechanismus der Immunität ab.

Es kann als feststehend gelten, daß zwischen Parasiten und Schutzkräften des Organismus zu Beginn der Infektion eine negative Chemotaxis besteht, die durch Bakterienstoffe (Aggressine) erzeugt wird. Solange der Organismus nicht aggressinimmun ist, werden sich die Bakterien vermehren (Inkubationsstadium).

Erst auf der Höhe der Antiaggressinimmunität werden die Bakterien der Einwirkung der Lysine zugänglich, wodurch die Krankheitserscheinungen ausgelöst werden. Jede krankhafte anatomische Veränderung bakterieller Natur kann sich nur bei Vorhandensein eines Ueberflusses von Antiaggressinstoffen entwickeln. Der Autor hat deshalb einen Weg eingeschlagen, mit Hilfe künstlicher Aggressinstoffe als Geleitmittel chemische Stoffe direkt an die Krankheitserreger heranzubringen.

Wässriger Tuberkelbacillenextrakt z. B. wurde mit Jod und Guajakol gekuppelt; nicht als Mischung, sondern als Verbindung. Notwendig für die Stoffe dieser Art ist es, daß sie möglichst wenig Bakterienprodukt und

möglichst viele chemische Substanzen enthalten; besonders auch, daß das Bakterienprodukt durch die chemischen Manipulationen nicht zerstört wird.

Versuche mit Tbk.-Jodpräparaten und Gonokokkenpräparaten sind im Gange. Benario (Frankfurt a. M.).

1656. Aumann, Beobachtungen nach Salvarsaninjektion bei einem Fall von menschlicher Bubonenpest. [Staatl. hyg. Inst. Hamburg.] (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 46.)

Schilderung eines Falles von Bubonenpest, der zuerst keinen bedrohlichen Eindruck machte. Am 4. Tage der Beobachtung wurde nachmittags um 5 Uhr 0,3 Salvarsan intravenös gegeben; die Temperatur war an diesem Tage 4^h p. m. 40,8°. $\frac{3}{4}$ Stunden nach der Injektion heftiger Schüttelfrost, Temperatur auf 39° zurückgegangen und nach einer gut verlaufenen Nacht 37°. Am gleichen Tage wieder Anstieg bis 40°.

Die Salvarsaninjektion war gegeben worden, weniger um eine bakterizide Wirkung hervorzurufen, als vielmehr um die Antikörperproduktion anzuregen. Eine bakterizide Wirkung konnte auch nicht beobachtet werden, da weder die Entwicklung eines *Bubo inguinalis*, noch die einer Pestpestel verhindert wurde, in welcher beiden Pestbacillen gefunden wurden. Der Patient kam nach einem Krankenlager von über drei Wochen ad exitum, und zwar durch eine sekundäre Staphylokokkeninfektion. Von großem Interesse ist das Verhalten der Antikörper, welche an dem Grade der Agglutinine gemessen wurden, vor und nach der Salvarsaninfusion. Während am 8. Krankheitstage keine Antikörper nachzuweisen waren, betrug der Titer am 12. Tage — vor der Salvarsaninjektion — 1:40 bei Prüfung gegen den homologen Stamm; am Tage nach der Injektion betrug er schon 1:80, stieg in weiteren 2 Tagen auf 1:160 und erreichte im weiteren Verlauf der Krankheit die Höhe von 1:200; also das Fünffache der ursprünglich vorhandenen im Serum nachweisbaren Agglutinine. Dieser Befund erscheint um so bedeutungsvoller, als ja der Wert der bei Pest unter unbeeinflussten Verhältnissen gebildeten Antikörper recht niedrig ist. Eine Kombination von Salvarsan mit Serum dürfte sich vielleicht bei der Pestinfektion noch wirksamer erweisen. Benario (Frankfurt a. M.).

1657. Zaloziecki, Liquor cerebrospinalis und Salvarsan. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 36.)

Zaloziecki, der durch seine Liquoruntersuchungen bei den Neuroreziden viel zur Klärung der Natur der letzteren mit beigetragen hat, beschäftigt sich in der vorliegenden Arbeit vorzugsweise mit den Ausführungen von Ravaut, der nach Salvarsaninjektionen eine Steigerung der pathologischen Verhältnisse im Liquor beobachtet hat; und zwar nur bei Sekundärsyphilitischen. Ravaut glaubt, daß es sich um „Meningo-recidives histologiques“ handle, da die Erscheinungen klinisch latent bleiben.

Dabei betont Ravaut, daß die Veränderungen um so stärker wären, je intensiver die Behandlung war und setzt sich damit in Gegensatz zu allen anderen Autoren, die den Liquorverhältnissen ihre Aufmerksamkeit

geschenkt haben. Bezüglich der von Ravaut beobachteten Drucksteigerung macht der Autor Einwendungen und weist auf die Schwierigkeiten bei der Beurteilung von Druckwerten hin. Bei der Konstatierung einer Druck-erhöhung wochen- oder monatelang nach der Salvarsanbehandlung (auch bei nun ganz intakten Meningen) ist zu berücksichtigen, daß sich nach entzündlichen Prozessen, nach schwerem Trauma des Kopfes usw. der Druck oft jahrelang abnorm hoch hält.

Die Zellveränderungen im Liquor sind oft sehr schwer zu bessern, und ein endgültiger Erfolg hängt nur von der Höhe der Gesamtdosis und der Perseveranz in der Behandlung ab. Andererseits sprechen die unter energischer Behandlung zahlreich beobachteten Fälle, bei denen der Liquor normal wurde, gegen die Annahme Ravauts, daß dem Salvarsan ein ätiologisches Moment bei der Entstehung der Liquorveränderungen zukommt. Zaloziecki lehnt daher die Deduktionen Ravauts ab.

Benario (Frankfurt a. M.).

1658. Bernheim, W., Klinische Erfahrungen über intravenöse Infusionen saurer Salvarsanlösungen. [Dermatol. Univ.-Klinik Breslau.] (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 113, 1911, p. 91.)

Die durch Fortlassung der Alkalisierung erreichte Vereinfachung der intravenösen Salvarsaninfusionen wird mehr als aufgehoben durch den Zwang, den Patienten länger und sorgsamer nach der Infusion zu überwachen. Die starke somatische Reaktion unter Vorwiegen der Neben-erscheinungen nach der sauren Infusion bringt dem Patienten stets Unbequemlichkeiten, oft Gefahren. Die saure Infusion gibt auch bei mehrfacher Wiederholung oft heftige Reaktionen, und zwar unabhängig von der Dose, der Konzentration und biologischen Beschaffenheit der Kochsalz-lösung. Ueble Zufälle während und nach der Infusion sind mehrfach beobachtet worden. Der Kreis der Gegenanzeigen ist für die saure Infusion weiter zu ziehen; insbesondere wird auf funktionelle Schwächezustände des Zirkulationsapparates zu achten sein. Die durch die höhere Toxizität des sauren Präparates gebotene Verminderung der Einzeldose ist als Vorteil nicht anzusehen. Der klinische und serologische Erfolg der sauren Infusion im Verhältnis zu dem der alkalischen ist nach den Erfahrungen des Verff. höchstens gleichgroß, keinesfalls aber größer. Bei der dargelegten Steigerung der Gefahrenquote ohne das Aequivalent größeren therapeutischen Nutzens hat der Verf. von weiterer klinischer Erprobung der sauren Salvarsaninfusionen Abstand genommen und ausschließlich die alkalischen nach den Vorschriften Ehrlichs angewendet.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

1659. Saynisch, Ueber Salvarsan und Quecksilberkombination. [Städt. Krankenanst. Elberfeld, Dermatol. Abt.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 44.)

Die Erfahrungen mit der Kombinationstherapie bei der Lues sind sehr günstige. Der Modus procedendi ist der folgende: Beginn mit einer Schmierkur ($40 \times 4,0$ g), dann sofort eine größere Salvarsandos; 0,4 bei

Frauen, 0,6 bei Männern. Bei Verwendung frisch destillierten Wassers wurden außer geringen Temperatursteigerungen keine Nebenerscheinungen gesehen, auch keine Neurorezidive.

Nach Ansicht des Autors sind die Nebenerscheinungen auf eine mehr oder minder ausgeprägte Idiosynkrasie zurückzuführen. Bezüglich der Ausscheidung hat Saynisch ebenfalls Versuche angestellt, doch müssen diese im Original eingesehen werden.

Der Autor zieht folgende Schlußfolgerungen für die Praxis:

Die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung ist die zweckmäßigste. Eine negativ gewordene W.R. soll nie zum Aussetzen der Dauerbehandlung veranlassen. Eine Dauerbehandlung, verstärkt durch einzelne Salvarsaninjektionen unter ständiger klinischer und serologischer Kontrolle ist für mindestens zwei bis drei Jahre notwendig.

Benario (Frankfurt a. M.).

1660. Odstrčil, J., Ueber die Wirkung der Salvarsan- bzw. der kombinierten Salvarsan-Hg-Behandlung. [Garnisonspital Prag.] (*Časopis lékařův českých*, Bd. 51, 1912, No. 14—19.) (Tschechisch.)

Bericht über 115 mit Salvarsan (intraglutäal), bzw. mit Salvarsan + Hg behandelte Syphilisfälle. In allen Fällen sehr sorgfältige Kontrolle durch die WR.

Behandlungsdauer der Sklerose vor Salvarsan: 30—40 Tage, mit Salvarsan 23,9 Tage; der konstitutionellen Syphilis vor S.: 40—48, mit S.: 24—25 Tage. Im I. Stadium wurde in allen Fällen eine zweifellose Rückbildung der indurierten Drüsen beobachtet; je größer die Drüsen waren, desto rascher bildeten sie sich zurück. Im II. Stadium wurden die Drüsenindurationen durch das Salvarsan weniger günstig beeinflusst. Sehr charakteristisch war die auffallend rasche Resorption der sekundären Effloreszenzen. Als auffallend günstig bezeichnet Verf. weiter die Wirkung des S. auf das III. Stadium (auffallende Gewichtszunahmen). Nebenerscheinungen: 1. Diffuses Erythem an der Brust (2. Tag nach der Injektion), 2. Herpes Zoster intercostalis (4. T.), 3. Skarlatiniformes Exanthem mit Fieber 40°, Puls 120 (3. T.). — Zum Schluß wäre noch zu bemerken, daß die besten Resultate durch die kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung erzielt wurden.

Bouček (Prag).

1661. Odstrčil, J., Erfahrungen mit Neosalvarsan. [Vener. Abt. d. Garnisonspit. No. 11 Prag.] (Wien. med. Wochenschr., 1912, p. 3036.)

Verf. lobt die leichte Löslichkeit des Neosalvarsans und die leichte Herstellung der Injektionsmenge; er sieht in der neutralen Reaktion des Präparates einen großen Vorteil. Die isotonischen intraglutäalen Injektionen verlaufen mit geringeren lokalen Reaktionen, ihre Resorption geht rascher vor sich und die Infiltrate bleiben dünner als bei Salvarsan. Darmstörungen, Erbrechen und Durchfall wurden nur selten beobachtet. Zu bemerken ist jedoch, daß die Wirksamkeit des Neosalvarsans langsamer vor sich geht, als man es bei Salvarsan beobachtet.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

- 1662. Halberstaedter, L.,** Versuche mit einem spontan arsenfesten Trypanosomenstamm. [Bakt. Abt. d. Path. Inst. d. Univ. Berlin.] (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 641.)

Verf. berichtet über einen Mal de Caderas-Stamm, der von Lutz aus einem kranken Pferde abgeimpft worden war, und der im Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenhygiene 720 Mäuse- oder Rattenpassagen durchgemacht hatte. Weder das kranke Pferd, noch die Passagetierte waren mit Arsenikalien behandelt worden. Zu Beginn des Jahres 1912 wurde zufällig im Hamburger Institut festgestellt, daß der Stamm fest gegen Atoxyl war. Verf. hat nun den Stamm in seinem Verhalten gegenüber verschiedenen anderen Arsenikalien geprüft und folgendes gefunden. Der Stamm zeigte gegen Arsacetin eine absolute Festigkeit. Gegen Salvarsan besaß er eine hochgradige Festigkeit, während gegen Arsenophenylglycin eine nennenswerte Festigkeit nicht beobachtet wurde. Parafuchsin und Antimonpräparate beeinflussten den Stamm wie einen Normalstamm. Im Reagenzglas vermochte Salvarsan nur in stärkeren Konzentrationen (1:2000 gegen 1:100000 bei Normalstämmen) den Mal de Caderas-Stamm zu schädigen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

- 1663. Jacobsohn, L.,** Paul Ehrlich über den jetzigen Stand der Salvarsantherapie mit besonderer Berücksichtigung der Todesfälle. (Die Therapie der Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 406—410.)

Kritische Besprechung. J. glaubt, daß über die Leistungsfähigkeit des Ehrlichschen Mittels das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. Ist das Salvarsan das spezifisch spirillotrope Mittel, für das es der Erfinder hält, so muß es bei rechtzeitiger Anwendung möglich sein, den Ausbruch der Tabes und Paralyse ganz zu verhindern oder das Auftreten der Metastases auf ein Minimum zu reduzieren. Gerade die Fälle, bei denen sich einstweilen keine syphilitischen Manifestationen gezeigt haben und die Wassermannsche Reaktion negativ geblieben ist, werden dereinst ein entscheidendes Wort in der Frage der Heilbarkeit der Lues durch Salvarsan zu sprechen haben. Die Erfahrungen der nächsten zehn bis zwanzig Jahre werden keinen Zweifel daran lassen, ob die optimistische Auffassung Ehrlichs über das Salvarsan zu Recht besteht oder nicht.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1664. Zieler,** Zur Technik der Anwendung hochkonzentrierter Quecksilbermischungen in der Syphilisbehandlung. [Univ.-Klinik f. Hautkrankh.] (Deutsch. med. Wochenschr., No. 47, 1912.)

Die Erfahrungen durch die Salvarsanbehandlung und die Erkenntnis der guten Wirkung einer kombinierten Salvarsan-Hg-Behandlung haben gezeigt, daß die Syphilistherapie, wie sie bisher meist durchgeführt worden ist, durchaus unzureichend gewesen ist. Zu einer energischen Kur mit Hg eignet sich am besten die Depotbehandlung mit Kalomel und grauem Oel, und zwar ersteres in 40-proz. Mischung. Um diese hochkonzentrierten Präparate gefahrlos anwenden zu können, sind technisch einwandfreie und vollkommen zuverlässig hergestellte Präparate Grundbedingung; ferner ein

besonderes Instrumentarium (genau geachte besondere Spritze) zur Vermeidung von Ueberdosierung. Die detaillierten technischen Vorschriften, sowie die Kontraindikationen sind im Original einzusehen; bei Innehaltung aller Vorschriften ist die Verwendung dieser Hg-Präparate gefahrlos.

Benario (Frankfurt a. M.).

1665. Krefting, Ist Neosalvarsan ein ebenso gutes Antisymphiliticum wie Salvarsan. [Hyg. Univ.-Inst. Kristiania.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 45.)

Die günstigen Erfahrungen, die Krefting mit Salvarsan bei der Abortivbehandlung der Syphilis erzielt hatte — 35 Fälle des Primärstadiums mit negativer W.R. blieben auf 3 Salvarsaninjektionen dauernd symptomlos, 2 Fälle reinfizierten sich — veranlaßten den Autor zu prüfen, wie sich Neosalvarsan in dieser Beziehung verhalte. Unter 5 Fällen, die mit drei Neosalvarsaninjektionen behandelt worden waren, zeigten 2 Fälle nach der ersten Injektion eine stark positive W.R., während sie vorher negativ war; sekundäre Symptome haben sich aber nicht gezeigt.

Auf Grund seiner Beobachtung schließt Krefting, daß die Wirkung des Neosalvarsans auf die klinischen Symptome nicht hinter der des Salvarsans zurücksteht, daß aber die Wirkung auf die W.R. unsicherer ist.

Benario (Frankfurt a. M.).

1666. Nobl, G., und Peller, S., Zur pyrogenen Komponente intravenöser Salvarsaninjektionen. [Abt. f. Hautkrankh. u. Syph. d. Wiener allg. Poliklin.] (Dermatol. Wochenschr., Bd. 55, 1912, No. 31, p. 971.)

In objektiver Bewertung einer Serie von 152 Fällen gelangen die Verf. zur Annahme, daß die minimalen Keimbeimengungen frisch bereiteter Destillate auf die febrile Reaktion keinerlei Einfluß haben und dieses Phänomen sowohl vom Salzgehalt als auch dem Quantum der Infusionslösung völlig unabhängig ist. An dem Temperaturanstieg nach intravenösen Salvarsaninjektionen scheint vielmehr nebst einer wesentlich mitwirkenden unmittelbaren toxischen Komponente der Verbindung vorzüglich ihr die Resorption der spezifischen Plasmone förderndes Vermögen beteiligt zu sein. Hierbei ergibt sich zwischen Syphilisphase, Salvarsandosierung und individuellem Reaktionsvermögen ein in gewissen Grenzen schwankendes Wechselverhältnis.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

1667. Lier, Wilhelm, Ueber zwei Fälle hartnäckiger Urticaria nach intravenösen Salvarsaninjektionen. [Abt. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. im Allg. Krankenh. Wien.] (Wien. med. Wochenschr., 1912, p. 3033.)

Verf. berichtet über zwei Patienten, bei denen nach mehrfacher Salvarsaninjektion eine sehr hartnäckige Urticaria auftrat. Es konnte die Ausbildung der Hautkrankheit in dem einen Falle beobachtet werden, während sie in dem anderen Falle nur anamnestisch auf das Salvarsan zurückgeführt werden konnte. Die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges konnte in beiden Fällen durch die prompte Reizwirkung, welche die Injektion sehr kleiner Salvarsanmengen hatte, gestützt werden; da-

50*

gegen rief Neosalvarsan keine vermehrte Quaddelbildung hervor. Bei beiden Patienten war es bisher unmöglich, die Urticaria medikamentös günstig zu beeinflussen. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1668. Werner, Ueber Neosalvarsan bei Malaria. [Inst. f. Schiffs- u. Tropenkrankh. Hamburg.] (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 44.)

Neosalvarsan entfaltet bei Malaria tertiana die gleiche spezifische Wirkung wie Altsalvarsan, wobei die Dosis 1,5 Neosalvarsan der Dosis 1,0 Salvarsan entspricht. Die Wirkung ist am prägnantesten bei der intravenösen Darreichung, doch ist auch intramuskuläre Applikation wirksam. Die Dauer des Verschwindens sämtlicher Tertianaparasiten (Schizonten und Gameten) aus dem peripheren Blut beträgt nach 0,75 Neosalvarsan intravenös ca. 15 Stunden. Die morphologischen Veränderungen der Parasiten äußern sich in Zerreißungserscheinungen des Protoplasmas und in einer Abnahme der Blaufärbung bei Giemsa-Färbung.

Bei Tropaformen ist die Neosalvarsanwirkung unzureichend; selbst 1,2 g intravenös hat keinen Effekt! Benario (Frankfurt a. M.).

1669. Grünberg, Beitrag zur Neosalvarsanbehandlung. (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 44.)

90 Fälle wurden im ganzen mit 303 intravenösen Injektionen behandelt; je ein Fall erhielt 7 resp. 8 Einspritzungen. Als Einzeldosis wurde meist 0,6 g benutzt. Unter den 90 Fällen wurden 10mal nach der dritten resp. vierten Injektion Reaktionen äußerst schwerer Formen gesehen, obwohl mittlere Dosen angewendet worden waren. Nach Ansicht des Autors ist Neosalvarsan da am Platze, wo kein schneller Heileffekt notwendig ist und wo es unerwünscht ist, größere Flüssigkeitsmengen in das Venensystem hineinzubringen. Bei Abortivkuren und bei rezenten Sekundärfällen dürfte sie weniger geeignet sein.

Benario (Frankfurt a. M.).

1670. Lindenheilm, Erfahrungen mit dem Salvarsanpräparat Joha. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 46.)

An 36 Patienten wurde das Präparat in 75 Injektionen erprobt; davon wurden 8 einmal, 22 zweimal, 1 dreimal und 5 viermal injiziert. Nekrosen, Abszesse etc. traten nicht auf, sechsmal wurden Infiltrate beobachtet. In 4 Fällen wurde über heftigere Schmerzen von längerem Bestand geklagt. Der Autor resümiert seine Erfahrungen dahin:

Joha bietet im wesentlichen alle Vorteile der Salvarsantherapie; es ist — bei richtiger Technik — ohne Nachteile für den Patienten in ambulanter Praxis anwendbar. Kontraindiziert ist es (vorläufig) bei Erkrankungen des Herzens. Benario (Frankfurt a. M.).

1671. Weißmann, R., Ueber Anwendung des Peru-Alypingemisches (Tulisans) bei Reizzuständen der oberen Luftwege der Phthisiker. (Die Therapie der Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 430—431.)

Die Zusammensetzung des Tulisans ist folgende: Inhalationsflüssigkeit

aus Perubalsam hergestellt nach D. R. P. No. 226 354 73,59 Proz., Alypin. nitr. 0,94 Proz., Eumydrin 0,47 Proz., Nebenniere (1:1000) 5,0 Proz., Glyzerin 20,0 Proz. Auf Grund seiner Erfahrungen bei Kehlkopftuberkulose kommt der Verf. zu der Ueberzeugung, daß das Tulisan ein brauchbares symptomatisches Mittel gegen die Reizerscheinungen in den oberen Luftwegen der Tuberkulösen ist. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1672. Meyer, L., Zur endovenösen Therapie der Lues mit Hg-Präparaten. [Dermatol. Inst. v. Prof. Blaschko Berlin.] (Dermatol. Zeitschr., Bd. 19, 1912, Heft 5, p. 393.)

Der Verf. hat sehr interessante Versuche mit der endovenösen Einverleibung von Quecksilberpräparaten (hauptsächlich Afridol und Enesol) angestellt und kommt zu dem Resultat, daß diese Behandlungsart keine besseren Wirkungen als die bisher übliche Behandlungsmethode zeitigt, sondern von diesen (besonders den Injektionen schwer löslicher Hg-Salze) an Wirksamkeit weit übertroffen wird, was seinen Grund in der schnellen Ausscheidung der intravenös einverlebten Hg-Präparate haben dürfte.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

1673. Lang, J., Therapeutische Vergleichsversuche bei Angina. [Tschech. otiatr. Klinik Prag.] (Časopis lékařův českých, Bd. 51, 1912, No. 30, p. 932.) (Tschechisch.)

Geprüft wurden 16 verschiedene neuere Heilmittel, darunter das Honlsche Pyocyaneoprotein (Merck-Darmstadt) und die das Pyocyaneoprotein enthaltenden Anginotabletten (Medica-Prag). Die Versuche wurden an je 30, insgesamt an 480 Patienten angestellt. Das Pyocyaneoprotein, bzw. Anginol erwies sich den übrigen chemischen Präparaten als weit überlegen.

Bouček (Prag).

1674. Lang, J., Honls Pyocyaneoprotein bei Laryngitis. [Tschesch. otiatr. Klinik Prag.] (Časopis lékařův českých, Bd. 51, 1912, No. 31, p. 968.) (Tschechisch.)

32 Fälle von akuter Laryngitis; lokale Applikation; 29 Fälle wurden binnen 2—7, die übrigen binnen 11—12 Tagen geheilt. Bouček (Prag).

1675. Lang, Luetische Ohrenerkrankung und Salvarsan. [Tschechische otiatrische Klinik Prof. Dr. Kaufmann.] (Časopis lékařův českých, Bd. 51, 1912, No. 10, p. 327.) (Tschechisch.)

F. 1. Syphilis cong., Neuritis luetica r. cochlearis n. acustici. — F. 2. Syphilis cong., Neuritis luetica n. acustici lat. utr. — In beiden Fällen bedeutende Besserung nach Salvarsan. Bouček (Prag).

1676. Sellel, Ueber Neosalvarsan. (Budapesti Orvosi Ujság, 1912, p. 467.)

Hohe Fieberreaktionen bleiben auch nach Neosalvarsaninjektionen (intravenös) meist nicht aus, auch wenn viel geringere Dosen, als die von der Mehrzahl der Autoren empfohlenen, angewendet werden. Verf. ist der Ansicht, daß außer den bisher angenommenen Ursachen (1. freigewordene

Spirochätenendotoxine, 2. Organeiweißzerfall, 3. eigentliche Arsenwirkung, 4. fremde Mikroorganismen und Bakterienproteine) auch die hämolytische Wirkung des Neosalvarsans, die auch bei Anwendung von 0,4-proz. NaCl-Lösung anstatt destillierten Wassers zu beobachten ist, an den Fieberreaktionen schuld sein kann.
v. Liebermann jr. (Budapest).

1677. Theiler, A., Das Trypanblau und Trypanrot in der Behandlung der Piroplasmen. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 11, 1912, Heft 5.)

Die Babesiosis (Hämoglobinurie) der Rinder ist durch Trypanblau (100–150 ccm einer 1-proz. Lösung) sehr gut, durch Trypanrot dagegen weniger zu beeinflussen. Innerhalb 24–48 Stunden stellen sich bei mit Trypanblau behandelten Rindern wieder normale Temperaturverhältnisse ein. Auf Anaplasmosis wirkt Trypanblau nicht. Die Piroplasmen der Pferde werden weder durch Trypanblau, noch durch Trypanrot günstig beeinflußt.
Gonder (Frankfurt a. M.).

1678. v. Karwowski, A., Ueber den Einfluß gallensaurer Salze auf Gonokokken. (Dermat. Wochenschr., Bd. 55, 1912, No. 34, p. 1059.)

Der Verf. berichtet über einen Fall von Gonorrhöe, der durch Icterus kompliziert wurde, worauf die Gonokokken trotz wenig intensiver Behandlung ganz auffallend schnell aus dem Sekret verschwanden. Er schreibt diese Wirkung den gallensauren Salzen zu, die einmal im Blut kreisen und so das erkrankte Gewebe innig durchtränken, dann mit dem Urin die kranke Schleimhaut überrieseln. Weitere Versuche sind im Gange.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

1679. Clark, P. F., The action of subdural injections of epinephrin in experimental poliomyelitis. [Rockefeller Inst. New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 5, p. 367.)

Versuche an 2 bereits moribunden und 2 sehr schwer kranken, paralytischen Affen. In 3 Fällen markante Besserung: bei den bereits bewußtlosen Tieren kehrte das Bewußtsein zurück, in den paralytischen Extremitäten zeigte sich wieder ein gewisser Muskeltonus usw. In allen diesen Fällen wurde auch das Leben offensichtlich um mehrere Stunden, bzw. einige Tage verlängert.

Bouček (Prag).

1680. McIntosh, J., and Fildes, P., The causation and prevention of certain toxic symptoms following the administration of salvarsan. [London Hosp. Bact. Lab.] (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 637.)

Die manchmal der Salvarsanbehandlung folgenden schweren Symptome sind durch die Benutzung gewöhnlichen destillierten Wassers, das verschiedene Mikroben und deren Zerfallsprodukte enthält, verursacht. Wenn man statt des käuflichen frisch destilliertes Wasser braucht, kommen solche Symptome nicht vor.
Macalister (London).

1681. Day, H. B., and Richards, O., The treatment of billharziosis with salvarsan. (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 1126.)

Verff. haben Untersuchungen über die sogenannte Heilung der Billharziosis durch Salvarsan durchgeführt. Um Heilung hervorzubringen, muß dieses Mittel auf die Billharziaeier in den Geweben wirken und dieselben vernichten. Den Autoren nach zu urteilen, hat das Salvarsan keinen Einfluß und ist kein Heilmittel der Billharziakrankheit.

Macalister (London).

1682. Pawlow, A. P., Resultate längerer klinischer Beobachtungen über die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. [Syphilidol. Abt. d. Moskauer Militärhosp.] (Dermatol. Zeitschr., Bd. 19, 1912, Heft 2, p. 149.)

Der Verf. berichtet eingehend über seine an einem großen Material gesammelten Erfahrungen, die sich im großen ganzen mit den bisherigen Veröffentlichungen anderer Autoren decken. Hoehne (Frankfurt a. M.).

1683. Struve, H., Zur Frage der sauren oder alkalischen Salvarsanlösung. [Dermat. u. neurol. Klin. d. städt. Univ. Amsterdam.] (Dermat. Wochenschr., Bd. 55, 1912, No. 32, p. 1005.)

Der Verf. kommt zu dem Resultat, daß die saure Salvarsanlösung in ihrer Wirkung in keiner einzigen Hinsicht der alkalischen überlegen war. Hoehne (Frankfurt a. M.).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 16 und Ref. No. 1599.)

1684. Birkner, V., On a new glycolytic ferment of yeast. [Rudolf Sreckels physiol. Laboratory of the University of California.] (Journ. Amer. Chem. Soc., Vol. 34, 1912, p. 1213—29.)

B. beschreibt ein glykolytisches Ferment aus der kalifornischen „steambeer“ Hefe, das die Eigenschaft hat, die Glukolyse bei höherer Temperatur (70°) zu beschleunigen. Es ist nicht identisch mit der Zymase. Es bildet kein Gas und keinen Alkohol. Seine Wirkung gibt sich durch ein schnelles Dunkelwerden der Nährflüssigkeit zu erkennen, durch reichliche Säurebildung und unter Abscheidung einer kohleartigen Masse tritt ein karamelartiger Geruch auf. Das Ferment kann aus Dauerhefe am besten mit Aetheralkohol extrahiert werden. Aus wässerigem Extrakt läßt sich diese Hefeglukase ebenfalls extrahieren und durch Fällen mit Alkohol reinigen; bei dieser Gewinnungsart wird das Ferment geschwächt. Die Hefeglukase ist in wässerigen Lösungen sehr stabil, wenn sie bei Zimmertemperatur unter sterilen Bedingungen gehalten wird. Kochen zerstört das Ferment nicht. Die Hefeglukase ist in neutraler oder saurer Lösung wirksam gegenüber Glukose, Polyphenolen und Laktaten. Tyrosinase ist nicht zugegen und sie wirkt Glukose gegenüber nicht als Oxydase. Die Fermentlösung gibt eine starke Pyrrolreaktion (Neuberg). Die Hefeglukase zeigt einige Beziehungen zu den Gärungsenzymen, der Hauptfunktion nach muß das Ferment mit der Zymase in eine Gruppe gerechnet werden und gehört somit nach Euler zu den Gärungsenzymen. Die bei der Einwirkung auf Glukose entstehenden Produkte sind zumeist Säuren, die jedoch

nicht identifiziert worden sind. Unter den Umwandlungsprodukten konnte Pentose und Formaldehyd nachgewiesen werden.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1685. Euler, H., Thorin, E., und Johannsson, D., Verhalten der Kohlenhydratphosphorsäureester im Tierkörper.** (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 79, 1912, p. 375–97.)

Die durch Hefe synthetisierten Kohlenhydratphosphorsäureester in tierischen Organen werden durch Pepsinlösung (10-proz. Merck in $n/1$ HCl), durch Pankreatin (3-proz. Lösung Pankreatin „Merck“), oder durch Ochsenblut nicht gespalten; durch Glyzerinextrakt der Darmschleimhaut und durch mazerierte Nieren eines Kaninchens und die Darmschleimhaut eines Schweines wurde nur eine geringe Spaltung bewirkt. Erheblich größer ist die Spaltungsfähigkeit der Niere eines Pferdes, jedoch liegt auch hier nur eine relativ langsam verlaufende Enzymreaktion vor. Da der Ester im Darm nicht nur mit der fermenthaltigen Schleimhaut in Berührung kommt, sondern auch mit der Bakterienflora des Darmes, besonders mit dem *Bact. coli*, das ein ausgesprochenes Spaltungsvermögen gegen die Kohlenhydratphosphorsäureester besitzt, so wird die Spaltung im Darm wohl hauptsächlich durch dieses Bacterium bewirkt. Bei Tierversuchen an Hunden wurde festgestellt, daß die genannten Ester im Darm zum Teil gespalten werden, zum Teil aber auch resorbiert werden, der resorbierte Ester verläßt den Körper zum größten Teil als anorganisches Phosphat. Das Kaliumsalz des Kohlenhydratphosphorsäureesters wird durch *Bact. coli* ebenfalls zerlegt. Die physiologische Wirkung der Phosphate ist in der außerordentlich starken Beeinflussung der vitalen Enzymreaktionen zu suchen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1686. Rogozinsky, F., Ueber die Einwirkung von proteolytischen Fermenten auf Clupein.** [Physiol. Inst. d. Univ. Heidelberg.] (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 79, 1912, p. 399.)

Auf Veranlassung Kossels hat R. das Verhalten der Protamine gegenüber den proteolytischen Fermenten, das von bedeutendem theoretischen Interesse ist, studiert, und er kommt zu folgenden Ergebnissen: Trypsin, Pankreatin, Pankreasfistelsaft und Erepsin bewirken eine schnelle und weitgehende Proteolyse des Clupeinmoleküls. Die durch diese Fermente hervorgerufene Spaltung ist an Umfang derjenigen gleich, die durch Kochen mit starken Mineralsäuren bewirkt wird. Die Spaltung des Clupeins durch β -Lieno-Protease, Papayotin und Hefepreßsaft ist bedeutend weniger umfangreich und verläuft viel langsamer. Am stärksten scheint die Milzprotease, am schwächsten der Hefepreßsaft zu wirken. Pepsin in salzsaurer Lösung bewirkt keine wahrnehmbare Spaltung des Clupeinmoleküls.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

- 1687. Waentig, P., und Steche, O., Ueber fermentative Hydroperoxydzersetzung. 3. Mitteilung.** [Labor. f. angewandte Chemie Leipzig.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 79, 1912, p. 446–503.)

In dieser Mitteilung wird die Frage erörtert, inwieweit sich die fermentative Hydroperoxydzersetzung dem Schema einer Reaktion erster Ordnung anpaßt. Die Versuche wurden an Blutfermentlösungen und einer Reihe anderer Fermentlösungen ausgestellt. Die Frage ist einer eingehenden Prüfung unterzogen worden. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Tumoren.

1688. Hamburger, W. W., Comparative studies in cancer and normal tissue ferments. [Morris Inst. f. med. Res., Chicago.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 11, p. 847.)

Die Fermente des Krebsgewebes, auf denen die Glyzyl-Tryptophan- und andere ähnliche Reaktionen beruhen, gehören zu der Gruppe der Ereptasen. Die Krebsereptasen lassen sich aber nicht differenzieren durch ihre peptonspaltende und tryptophanbildende Fähigkeit von den Ereptasen der normalen Gewebezellen, des Blutserums, der pleuritischen und ascitischen Flüssigkeit usw. Es erscheint wahrscheinlich, daß diese verschiedenen Ereptasen identisch sind und daß die Ereptasen des Blutserums und anderer körperlicher Flüssigkeiten als Derivate der Gewebezellen zu betrachten sind. Quantitativ enthalten die meisten Krebsgewebe weniger Ereptase als normale Nieren und Leber (Hund), etwas mehr als die normale Milz (Hund) und deutlich mehr als das Blutserum (verschiedene Tiere). Obzwar das Blutserum relativ weniger Ereptase enthält als die meisten Gewebe, so muß doch alles Serum bis auf die letzte Spur entfernt werden, wenn man nur die Gewebefermente untersuchen will. Es ist deshalb notwendig, die vorher schon gründlichst gewaschenen Gewebestücke fein zu zerkleinern und in diesem Zustande noch mehrmals mit isotonischer Lösung zu waschen.

Bouček (Prag).

1689. Chlumský, V. (Krakau), Behandlung des Krebses und der Hautgeschwülste mit Mesothorium. (Časopis lékařův českých, Bd. 51, 1912, No. 41, p. 1255.) (Tschechisch.)

Verf. zieht aus seinen therapeutischen Versuchen den Schluß, daß die Behandlungsergebnisse nicht besonders glänzend waren, und daß man dieselben Resultate auch mit Hilfe der gewöhnlichen Behandlungsmethoden hätte erzielen können. Einen, und zwar entschiedenen Vorteil bietet die Mesothoriumbehandlung aber doch, und zwar den der Einfachheit.

Bouček (Prag).

1690. Ill, E. J., and Miningham, W. D., An experimental study of the treatment of cancer with body fluids. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 7, p. 497.)

Mit der von einer Krebskranken stammenden Ascitesflüssigkeit wurden 24 inoperable Carcinomfälle behandelt. Heilung wurde allerdings in keinem einzigen Falle erzielt, günstige symptomatische Erfolge wurden aber in fast allen Fällen beobachtet: Linderung oder vollständiges Verschwinden der

Schmerzen, Besserung des Allgemeinbefindens, Zunahme des Körpergewichtes, des Hämoglobins, einige Tumoren wurden kleiner, fixierte Tumoren beweglich, Erbrechen, Blutungen wurden schwächer oder verschwanden vollkommen usw. usw. Diese Therapie wurde auch in 3 Sarkomfällen angewendet, in 2 davon mit ebensolchem günstigen Erfolge.

Die Ascitesflüssigkeit wurde subkutan injiziert, pro dosi bis 500 ccm, pro Person bis 55 Injektionen. Eigenschaften der Ascitesflüssigkeit: Leicht milchige Opaleszenz, nach 24 Stunden dünne Fettschicht auf der Oberfläche; spezifisches Gewicht 1,006; Reaktion stark alkalisch; Geschmack salzig; Albumen 0,6 Proz.; Spuren Zucker; im Zentrifugat rote Blutzellen, kleine Lymphocyten und endotheliale Zellen, keine Geschwulstzellen.

Bouček (Prag).

1691. Levin, J., Immunity and specific therapy in experimental cancer. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 7, p. 517.)

Literatur.

Bouček (Prag).

Patentschriften.

10. Merek, E. (Darmstadt), Verfahren zur Gewinnung von Heilserum gegen epileptische und epileptiforme Krämpfe. (Patentschrift No. 253812, Klasse 30h, Gruppe 6. — Patentierte im Deutschen Reiche vom 25. August 1911 ab.)

Vorliegende Erfindung bezweckt die Gewinnung eines Schutzkörpers gegen solche Störungen des Organismus, die epileptiforme Krämpfe hervorrufen, jedoch nicht durch grobe Hirnerkrankungen bedingt sind.

Die Wirkung wird aufgefaßt als die von antikörperartigen Stoffen gegenüber solchen toxischen, dem Organismus physiologisch eigenen Agenzien, die im gesunden Organismus durch andere, in ihrer Wirkung entgegengesetzte physiologische Stoffwechselprodukte neutralisiert werden, aber bei gesteigerter Produktion und dadurch bedingter Unzulänglichkeit der normalen Schutzstoffe sowie bei qualitativ oder quantitativ gegenüber der Norm verminderter physiologischer Schutzstoffbildung krampfauslösend wirksam werden.

Eine Ueberempfindlichkeit des Zentralnervensystems andererseits würde ebenfalls Krankheitsäußerungen bei annähernd noch im Gleichgewicht befindlicher Produktion von den in Betracht zu ziehenden physiologischen toxischen Körpern und deren natürlichen Schutzstoffen im Möglichenbereiche theoretischer Erwägung annehmen lassen.

Die Tatsache einer Beeinflussung vieler epileptischer Krämpfe durch interkurrente Infektionskrankheiten in der Weise, daß während der Fieberbewegung und oft noch lange Zeit nachher die Krampfparoxysmen auffallend seltener werden und mitunter gänzlich aussetzen, gestattet die Annahme der gleichzeitigen Wirksamkeit nicht-spezifischer Schutzstoffe, die als Reaktion des Organismus gegen die gegebene Infektion produziert werden, auch gegen ein toxisches Agens der Epilepsie in vielen Fällen dieser Krankheit.

Die gleiche Nebenwirkung der Reaktion eines lebenden Organismus wie auf Infektionsprozesse kann auch durch Eingriffe hervorgerufen werden, die konsumierend auf das Versuchstier einwirken und einen kachektischen Zustand im weiteren Sinne hervorrufen.

Von solchen Eingriffen erweist sich die Kastration geeigneter männlicher Tiere, und zwar sieben- bis achtmonatlicher Kaninchen von 4000 g Gewicht besonders geeignet, und zwar durch Anregung der Produktion schuttkörperartiger Stoffe gegen den Ausfall der Geschlechtsdrüsenfunktion, denen als Nebenwirkung eine Einflußnahme auf das unbekannte, krampf-auslösende Agens bei Epileptikern in einzelnen Fällen zukommt.

Die Tiere werden vor der Kastration in Ueberernährung erhalten, um sie widerstandsfähiger zu machen, und nur solche gewählt, die Zuchtzwecken noch nicht gedient haben. Der Zeitraum von der Operation bis zur Serumgewinnung, in der Weise, daß man das Tier aus einer Hauptschlagader verbluten läßt und aus dem gewonnenen Blut durch Zentrifugieren das Blutwasser (Serum) abscheidet, wechselt je nach der Reaktion der Tiere. Die Schuttkörperproduktion beginnt nach dem auslösenden Reiz, d. h. der Operation; aus Sicherheitsgründen erfolgt die Verwendung des Tieres als Serumsponder, um unerwünschte Nebenwirkungen zu vermeiden, erst nach Heilung der Operationswunde, d. i. 8 Tage nach der Operation. Die Serumwirksamkeit steigert sich im Verlauf der nächsten 14 Tage, um späterhin allmählich abzunehmen und endlich sich zu verlieren. Diese Feststellungen erfolgten auf Grund angestellter Versuche. Die Höchstwirksamkeit des Serums fällt zusammen mit dem vollständigen Erlöschen der Begattungsfähigkeit. Die sodann einsetzende Abnahme der Serumvalenz ist äußerlich erkenntlich an der sinnfälligen Entwicklung der Kastrationscharaktere: Stumpfheit im Temperament usw. Der Erfindungsgedanke besteht also nicht darin, daß das Serum kastrierter Tiere schlechthin Heilstoffe gegen epileptische oder epileptiforme Krämpfe enthält, sondern darin, daß das Serum von Tieren, die auf einer ganz bestimmten Entwicklungsstufe (Geschlechtsreife) kastriert werden, zu einer bestimmten Zeit nach der Kastration Heilstoffe enthält.

Die Kastration zu wirtschaftlichen Zwecken wird im Gegensatz zu dem beanspruchten Verfahren meist nur an ganz jungen Tieren, z. B. 5 bis 10 Wochen alten Ferkeln, vorgenommen. Nur notgedrungen, wenn es in der Jugend verabsäumt wurde, und zur Behebung von bestimmten Erkrankungen entschließt man sich zu der bekanntlich viel weniger ungefährlichen Kastration älterer Tiere. Gerade die Kastration geschlechtsreifer männlicher Tiere, die vor der Kastration überernährt wurden und nach Verlauf eines ganz bestimmten Zeitintervalles des Blutes zwecks Serumgewinnung beraubt werden, bildet den Erfindungsgedanken. Nur die zweckbewußte Anwendung der drei Maßnahmen (Mästung, Kastration, Serumgewinnung) in ganz bestimmter Reihenfolge und in bestimmten Zwischenräumen führt zur Erreichung des als neu erkannten technischen Effektes, nämlich zur Gewinnung des Heilstoffes.

Die Anwendung des Serums erfolgt derart, daß 20 ccm injiziert werden.

Die einmalige Injektion zeigt namentlich bei symptomatischer Epilepsie der Hemiplegia spastica infantilis (cerebrale Kinderlähmung), der Paralyse und bei alkoholischer Epilepsie oft sofortige Wirkung selbst bei gehäuften Anfällen in Form rascher Abnahme der Frequenz der Anfälle, bei genuiner Epilepsie ergibt sich vorzugsweise bei jugendlichen Individuen Verlängerung der anfallsfreien Intervalle und als Folge körperliche Zunahme und psychische Besserung.

Gänzlichliches Aussetzen der Anfälle nach einmaliger Injektion wurde ebenfalls in einzelnen Fällen beobachtet; bei einer zweijährigen Versuchsdauer und zwei- bis viermaliger Wiederholung der Injektion von je 20 ccm entscheidet sich die Wirksamkeit des Mittels bei den behandelten Fällen.

Die Intervalle der zweiten, dritten und eventuell der vierten Injektion werden auf je 4 Wochen ausgedehnt, wobei jedesmal das Serum von solchen Tieren zur Anwendung kommt, die stets verschieden lange, und zwar um je 5 Tage steigende Zeiträume nach der Operation lebend erhalten bleiben.

Es entfallen bei dieser Anwendungsart die Erscheinungen der Ueber-

empfindlichkeit (Anaphylaxie) bis auf Fiebererscheinungen, ebenso wie bei der Reinjektion nicht-differenten Serums in kurzen Zwischenräumen von 10 Tagen.

Patentanspruch:

Verfahren zur Gewinnung von Heilserum gegen epileptische und epileptiforme Krämpfe, dadurch gekennzeichnet, daß man geschlechtsreife männliche Tiere übernährt, alsdann durch Kastration zur Bildung von Schutzstoffen gegen epileptische und epileptiforme Krämpfe anregt, nach deren Bildung, d. h. etwa 14 Tage nach Heilung der Operationswunde, zur Entblutung bringt und das gewonnene Blut in üblicher Weise auf Serum verarbeitet.

11. Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin, Verfahren zur Herstellung von Schutz- und Heilmitteln gegen Infektionskrankheiten. (Patentschrift No. 254102, Klasse 30h, Gruppe 6. — Patentierte im Deutschen Reiche vom 19. Februar 1911 ab.)

Es wurde die sehr überraschende Beobachtung gemacht, daß Bakterien oder Virusarten, wenn man sie mit Lösungen von Seife oder mehrwertigen Alkoholen, z. B. Glycerin, kocht, in ihrem spezifisch antigenen Verhalten nicht beeinflußt werden, während beim Kochen der Infektionserreger mit Wasser die immunisierenden Stoffe völlig vernichtet werden. Hierauf ist es auch zurückzuführen, daß es bisher nicht gelungen ist, mit Infektionserregern, die ohne diese Substanzen gekocht wurden, eine Schutz- und Heilwirkung zu erzielen.

Das vorliegende Verfahren unterscheidet sich grundsätzlich von demjenigen der Patentschrift 101255. Bei dem letzteren handelt es sich um das Aufschließen von Tuberkelbacillenrückständen behufs Gewinnung von Tuberkulosegiften, von sogenannten Endotoxinen, die lediglich Antikörper gegen das Tuberkulin bilden, aber völlig ungeeignet sind zur Hervorrufung einer echten Immunität. Nach dem Verfahren der erwähnten Patentschrift werden bereits extrahierte, entfettete und zerkleinerte Tuberkelbacillen mit Wasser, wässrigem Glycerin, Salzlösungen o. dgl. unter Luftabschluß auf etwa 150° erhitzt. Bei dieser Temperatur werden die Antigene, deren Erhaltung das Ziel des vorliegenden Verfahrens ist, zerstört. Nach dem vorliegenden Verfahren läßt man Lösungen von Seife oder von Glycerin bei Kochtemperatur einwirken, und zwar auf Vollbakterien, also nicht auf bereits extrahierte, entfettete oder zerkleinerte Bakterien oder Virusarten. Für das Verfahren der Patentschrift 101255 ist die Vorbehandlung der Bakterien durch Extraktion, Entfettung und Zerkleinerung von Bedeutung, da auf diese Weise die hochwertigen Gifte erhalten werden.

Die in der Patentschrift 197887 als Unterbrechungsmittel für die Einwirkung von Glycerin erwähnte Destillation hat ersichtlich nichts mit dem vorliegenden Verfahren zu tun. Um die Einwirkung des Glycerins, die selbst bei 37° erfolgt, durch Destillation zu unterbrechen, also das Glycerin zu entfernen, würde man, da es immer konzentrierter wird, schließlich auf so hohe Temperaturen kommen, daß die wertvollen Antigene vernichtet werden. Es ist deshalb die beispielsweise erwähnte Destillation als Unterbrechungsmittel auch für die Zwecke der Patentschrift 197887 nicht einmal brauchbar.

Beispiele:

1) 0,5 g sporenhaltige Milzbrandbacillen werden mit 20 ccm einer 2-proz. Lösung von Natrium oleicum 15 Minuten lang gekocht.

Spritzt man von der so erhaltenen Emulsion einem Kaninchen 5 bis 10 ccm unter die Haut, so widersteht es einer nachfolgenden Milzbrandinfektion, während unbehandelte Tiere oder solche Tiere, die mit in Wasser gekochtem Sporenmaterial vorbehandelt sind, der Infektion unterliegen.

2) 20 ccm Blut eines schweinepestkranken Tieres werden mit 40 ccm Glycerin versetzt und 20 Minuten gekocht.

Spritzt man von der Emulsion 10 ccm einem Schweine unter die Haut, so ist es gegen eine nachfolgende Infektion von Schweinepest immun, Zur besseren Verteilung der Emulsion kann sie beim Erhitzen oder auch nachher in geeigneten Apparaten geschüttelt werden.

Behandelt man Pferde oder andere geeignete Tiere mit einer Emulsion der so abgetöteten Bakterien oder Virusarten, so häufen sich nach mehreren Injektionen die Antikörper im Blut an, aus dem in üblicher Weise ein Schutz- und Heilserum gewonnen werden kann.

Patentanspruch:

Verfahren zur Herstellung von Schutz- und Heilmitteln gegen Infektionskrankheiten, dadurch gekennzeichnet, daß man unextrahierte und unentfettete Virusarten oder Bakterien gegebenenfalls unter Schütteln, mit Lösungen von Seife oder mehrwertigen Alkoholen auf Kochtemperatur erhitzt, worauf man eventuell die so erhaltenen Emulsionen Tieren injiziert und aus dem Blut der Tiere das Serum in üblicher Weise gewinnt.

12. Kalle & Co. Akt.-Ges. in Bleibach a. Rh., Verfahren zur Gewinnung wirksamer Impfstoffe aus Bakterien. (Patentschrift No. 254 769, Klasse 30 h, Gruppe 6. — Patentierte im Deutschen Reiche vom 24. Dez. 1910 ab.)

Das Verhalten der Tuberkelbacillen gegen Säuren ist mehrfach studiert worden. Die Versuche erstreckten sich aber ausschließlich auf die bakterientötende Wirkung der Säuren, ohne sich mit den an den Bakterienleibern sich vollziehenden Aenderungen und Eingriffen zu befassen. Auch ist es nicht bekannt geworden, daß derartig behandelte Tuberkelbacillen zu immunisatorischen oder therapeutischen Zwecken Verwendung gefunden hätten.

Demgegenüber wurde festgestellt, daß durch langdauernde Einwirkung verdünnter Säuren auf Tuberkelbacillen und andere säurefeste Bakterien eine sehr weitgehende Aufschließung der säurefesten Bacillen erzielt werden kann, derart, daß die Bacillen nunmehr weder nach Ziehl-Neelsen sich färben lassen, noch nach Gram-Much färbbare Elemente aufweisen.

Auf diesem Wege hergestellte Bacillenpräparate sind im menschlichen und tierischen Körper leicht resorbierbar und können demgemäß zu subkutanen Injektionen benutzt werden.

Die Unterschiede in der Wirkung der einzelnen anorganischen und organischen Säuren sind, soweit bisher festgestellt werden konnte, nur graduelle und scheinen der Avidität der Säuren parallel zu laufen. Starke Säuren, wie z. B. Salzsäure, erfordern nur 1 Prom. Gehalt, während man bei Milchsäure, die sich bisher als die geeignetste Säure erwiesen hat, bis zu 0,5 Proz. und mehr nehmen kann, ohne zu weitgehenden Abbau der Tuberkelbacillen befürchten zu müssen.

Wir erläutern das Verfahren an einem Beispiel, wie folgt:

Eine abgewogene Menge frischer Tuberkelbacillen wird verrieben und mit 0,5-proz. Milchsäurelösung emulgiert, so daß sich eine 5-proz. Aufschwemmung der Tuberkelbacillen ergibt. Man läßt diese Suspension bei 55 bis 58° stehen. Nach etwa einem Monat ist der Vorgang beendet, so daß färberisch sämtliche Bacillen und Granula verschwunden sind. Bei einem Gehalt der Mischung von 1 Proz. Milchsäure verläuft der Prozeß rascher, ebenso unter Zuhilfenahme maschineller Einrichtungen. Nach Beendigung des Prozesses wird filtriert, der Filtrückstand säurefrei gewaschen, sorgfältig getrocknet, fein zerrieben — gegebenenfalls in einer Kugelmühle — und mit 0,5-proz., durch Soda alkalisierter Phenollösung emulgiert, so daß eine 2½-proz. Aufschwemmung, auf die Trockensubstanz des Filtrückstandes berechnet, erhalten wird.

Diese Emulsion stellt den therapeutisch wirksamen Impfstoff dar. Statt die aufgeschlossenen Bacillenleiber abzufiltrieren und für sich zu einer Emulsion zu verarbeiten, kann auch die aufgeschlossene Gesamtmasse (Bacillenkultur und saurer Extrakt) verwendet werden.

Das Verfahren kann auch in Kombination mit denjenigen der Patentschriften 212350 und 227792, d. h. unter Zusatz von Lecithin, ausgeführt werden.

Die auf diesem kombinierten Wege erzielten Präparate tragen aber einen mehr immunisatorischen Charakter.

Man hat bereits Tuberkelbacillen mit verdünnten Phenollösungen — also nicht mit einer Säure — zum Zweck der Gewinnung von Extraktivstoffen ausgeschüttelt. Hierbei werden die Bacillen jedoch nicht bis zu völligem Zerfall aufgeschlossen, wie bei vorliegendem Verfahren.

Ferner ist ein Verfahren zur Bestimmung der Eiweißkörper in Tuberkelbacillen bekannt, dessen erste Stufe darin besteht, Tuberkelbacillen längere Zeit mit destilliertem Wasser in der Kälte zu behandeln und den von der Flüssigkeit getrennten Rückstand alsdann mit sehr verdünnter, 1-prom. Salzsäure, auszuziehen. Auch hierdurch wird eine Aufschließung der Bacillen nicht erreicht. Nach dem vorliegenden Verfahren werden dagegen wirksame Tuberkuloseimpfstoffe dadurch gewonnen, daß die Bakterien mit einer im Verhältnis konzentrierten Säurelösung bei erhöhter Temperatur von etwa 50° bis 60° so lange behandelt werden, bis sie so weit aufgeschlossen sind, daß sie völlig zerfallen sind, sich nicht mehr nach Ziehl-Neelsen färben lassen und keine nach Gram-Much färbbaren Elemente mehr aufweisen.

Patentanspruch:

Verfahren zur Gewinnung wirksamer Impfstoffe aus Bakterien, dadurch gekennzeichnet, daß die zu verarbeitenden Bakterien, im besonderen Tuberkelbacillen und andere säurefeste Bakterien, gegebenenfalls unter Zusatz von Lecithin bei Temperaturen von etwa 50° so lange mit verdünnten Säuren behandelt werden, bis sie sich nicht mehr nach Ziehl-Neelsen färben lassen und keine nach Gram-Much färbbaren Elemente mehr aufweisen.

Verordnungen und Bekanntmachungen.

27. Bayern. Entschließung des Staatsministeriums des Innern, betr. Bekämpfung des Rotzes. Vom 10. September 1912. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes v. 20. Nov. 1912, p. 1257—1259.)

Nach den neueren Untersuchungen über die Brauchbarkeit des Malleins zur Feststellung des Rotzes hat sich die Malleinaugenprobe (Ophthalmoreaktion) als die einfachste und in ihrer Wirkung sicherste Form der Anwendung des Malleins erwiesen. (J. Schnürer, Wien: Die Resultate des diagnostischen Verfahrens bei Rotz in Oesterreich im Jahre 1910. Zeitschrift für Infektionskrankheiten usw. der Haustiere, Bd. 10, p. 321. — E. Fröhner, Berlin: 8 Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Ophthalmoreaktion beim Rotz. Monatshefte für praktische Tierheilkunde, Bd. 23, Heft 1, p. 10—11.)

Die Bezirkstierärzte haben deshalb bis auf weiteres bei allen Pferden, die sich auf Grund der vorliegenden klinischen Anzeichen als rotzverdächtig erklären, die Malleinprüfung, und zwar lediglich in der Form der Augenprobe, nach der mitfolgenden Anweisung anzuwenden. In gleicher Weise ist mit denjenigen Pferden zu verfahren, die mit rotzkranken Pferden gleichzeitig in einem Stalle gestanden haben oder sonst in unmittelbarer oder mittelbarer Berührung gekommen sind, aber noch keine verdächtigen Erscheinungen zeigen.

Das erforderliche Mallein wird den Bezirkstierärzten von der Seuchenversuchsstation der Tierärztlichen Hochschule in München gebrauchsfertig kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die Verpflichtung der Distriktpolizeibehörden und der Regierungen, Kammern des Innern, zur Berichterstattung nach § 150 Abs. 2 und § 155 der Bekanntmachung vom 27. April 1912 (GVBl. p. 403) bleibt mit der Maßgabe unberührt, daß die Berichterstattung an die K. Regierung, Kammer des Innern, und von dieser anher erst dann zu erfolgen hat, wenn das Ergebnis der Malleinaugenprobe nach Ziff. V, VI der Anweisung festgestellt ist. Die Aufzeichnung nach Ziffer VII der Anweisung ist bei der Berichterstattung mit vorzulegen.

An die K. Regierungen, Kammern des Innern.

Anweisung für die Anwendung der Malleinaugenprobe zur Feststellung des Rotzes.

I. Wesen der Probe.

Rotzkranken Tiere sind insofern überempfindlich gegen Mallein, als dessen Einverleibung in kleineren Gaben örtliche Entzündungserscheinungen, in größeren Gaben eine fieberhafte Allgemeinerkrankung auslöst. Die Ueberempfindlichkeit tritt im allgemeinen gegen die dritte Woche nach der Ansteckung ein und erreicht in den ersten Monaten der Erkrankung den Höhepunkt, im weiteren Verlaufe sinkt sie dann bis zur Unempfindlichkeit gesunder Tiere, doch schieben sich auch hier wiederholt Zustände erhöhter Empfindlichkeit ein.

II. Voruntersuchung.

a) Vor Anstellung der Probe ist genau zu prüfen, ob nicht an dem Auge ein Bindehautkatarrh oder eine andere mit Eiterung verbundene Veränderung vorhanden ist. Trifft dies zu, so darf die Augenprobe nicht vorgenommen werden.

b) Unmittelbar vor Anstellung der Augenprobe ist die Eigenwärme des Tieres mindestens 5 Minuten lang zu messen. Bestehendes Fieber hindert die Vornahme der Augenprobe nicht.

III. Anwendung der Probe.

Einige Tropfen flüssiges unverdünntes Mallein (0,1 bis 0,2 ccm für 1 Pferd) werden mit einem weichen Haarpinsel oder mit einem Glasstabe von völlig glatter Oberfläche in den Lidsack eines Auges eingestrichen, das andere Auge wird nicht behandelt, sondern dient zum Vergleiche. Sind mehrere Pferde zu prüfen, so kann hierzu unbedenklich der gleiche Pinsel oder Glasstab verwendet werden.

IV. Verlauf der Probe.

Sobald das Mallein eingebracht ist, treten bei fast allen Tieren Tränenfluß, erhöhte Rötung der Lidbindehaut und Lichtscheu (Blinzeln) ein. Diesen Erscheinungen kommt keine Bedeutung zu, sie verschwinden nach einigen Stunden.

Die auf Rotz bedeutenden eigenartigen Erscheinungen beginnen in der Regel 5 bis 6 Stunden nach Anstellung der Probe und dauern 36 bis 48 Stunden, mitunter auch länger, an. Sie bestehen in einem eitrigen Ausfluß aus dem Bindehautsack, in Rötung und Schwellung der Lidbindehaut sowie in Schwellung und Verklebung der Augenlider, das ausschlaggebende Merkmal ist der eitrige Ausfluß. Neben den örtlichen Erscheinungen tritt in der Regel, und zwar gewöhnlich nach längstens 24 Stunden, ein Ansteigen der Eigenwärme über 38,5° auf. (Tiefergreifende Entzündungsvorgänge, diphtherische, croupöse Auflagerung, Beteiligung der Hornhaut gehören nicht zum Bilde der auf Rotz deutenden Malleinwirkung.)

V. Beurteilung der Probe.

Die Beurteilung hat frühestens 12, spätestens 24 Stunden nach Anstellung der Probe zu erfolgen, dabei ist auf gute Beleuchtung zu sehen. Im Anschluß an die Beurteilung ist die Eigenwärme neuerdings mindestens 5 Minuten lang genau zu messen.

Bei der Beurteilung des Ausfalls der Probe sind zu unterscheiden:

1) Das positive Ergebnis I. Grades: eitriger Ausfluß in wechselnder Menge, bei geringer Menge am ehesten im inneren Augenwinkel sichtbar, Ansteigen der Eigenwärme über 38,5°.

Schwere Entzündungserscheinungen des ganzen Auges sowie hohe und länger dauernde Steigerung der Eigenwärme dürfen als Wirkung der Malleinaugenprobe nicht erwartet werden.

Die Lidbindehaut und der Augapfel sind nach der Beurteilung der örtlichen Erscheinungen genau zu besichtigen.

Ein positives Ergebnis kann durch willkürliche oder unwillkürliche Reizung des Auges vorgetäuscht werden.

Durch Entfernung des eitrigen Ausflusses (z. B. infolge von Eingriffen des Wärters, durch gegenseitiges Belecken der Tiere usw.) kann das positive Ergebnis verschleiert werden. Häufig findet man in solchen Fällen eingetrockneten Eiter in der Umgebung des Auges.

2) Das positive Ergebnis II. Grades: örtliche Erscheinungen wie bei No. 1, jedoch 24 Stunden nach Anstellung der Probe kein Fieber über 38,5°.

3) Das negative Ergebnis: jeder Ausfluß fehlt.

4) Das zweifelhafte Ergebnis I. Grades: schleimiger Ausfluß oder Tränenfluß noch nach 24 Stunden, Fieber über 38,5°.

Leichte Reizerscheinungen, wie sie auch bei nicht mit Mallein behandelten Tieren durch Fremdkörper (Staub, Strohteichen usw.) nicht selten beobachtet werden, dürfen nicht schon als zweifelhaftes oder gar als positives Ergebnis aufgefaßt werden. Das gleiche gilt, wenn bei einer Probe zwar eine Steigerung der Eigenwärme, aber kein Ausfluß auftritt.

5) Das zweifelhafte Ergebnis II. Grades: örtliche Erscheinungen wie bei No. 4, jedoch kein Fieber über 38,5°.

In sehr seltenen Fällen treten die auf Rotz deutenden Erscheinungen entweder sehr rasch ein und sind nach wenigen Stunden verschwunden, oder sie zeigen sich erst nach 24 Stunden. Beide Verlaufsarten sind als zweifelhaftes Ergebnis zu bezeichnen.

VI. Wiederholung der Probe.

Ist das Ergebnis negativ, so ist die Probe einschließlich der Messung der Eigenwärme nach 3 Wochen zu wiederholen.

Bei zweifelhaftem Ausfall der Probe bringt bisweilen eine noch am gleichen Tage vorgenommene Wiederholung der Probe ein zweifellos positives Ergebnis. Bei zweifelhaftem Ausfall ist deshalb die Probe, wenn irgend tunlich, sofort zu wiederholen. Hat die Wiederholung abermals ein zweifelhaftes oder negatives Ergebnis, so ist nach 3 Wochen eine dritte Probe anzustellen.

VII. Berichterstattung.

Der Bezirkstierarzt hat in jedem Falle über den Verlauf der Probe eine genaue Aufzeichnung zu fertigen, die so eingehend gehalten sein muß, daß aus ihr ein Urteil über die Durchführung der Probe und über ihr Ergebnis gewonnen werden kann, in der Aufzeichnung ist auch der ungefähre Wert des Pferdes anzugeben.

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.

Bücherbesprechungen.

17. Sanitätsbericht über die Königl. Preußische Armee etc. für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910. Bearbeitet von der Medizinalabteil. des Königl. Preuß. Kriegsministeriums. Berlin, Ernst Siegfried Mittler u. Sohn, 1912. 467 SS.

Aus dem Bericht ist für diese Zeitschrift folgendes von speziellem Interesse.

Pocken und Windpocken: 5 Erkrankungen ohne Todesfall; unter diesen befindet sich ein Fall von echten Pocken, der leicht verlief. Der Pat. war $1\frac{1}{4}$ Jahr vor der Erkrankung mit Erfolg geimpft. Geimpft wurden 237009 Mann, davon 98,3 Proz. mit Erfolg.

Scharlach: 389 Erkrankungen mit 9 Todesfällen. Als Infektionsquelle wird meist Ansteckung bei Zivilpersonen angegeben. Die Inkubationszeit war einmal genau auf 5 Tage und 2 Stunden zu bestimmen.

Masern: 193 Erkrankungen mit 1 Todesfall. Der Krankheitsverlauf war im ganzen leicht.

Mumps: 437 Erkrankungen ohne Todesfall. Die Inkubationsdauer schwankte zwischen 2 und 17 Tagen. Miterkrankt war 20mal der Hoden, einmal ging die Hodenschwellung der Parotitis um 5 Tage voraus.

Diphtherie: 404 Erkrankungen mit 8 Todesfällen. Die Sterblichkeit nahm gegen das Vorjahr um 0,4 Proz. ab.

Therapeutisch wurde das Heilserum in Dosen von 1000 bis 10000 IE. angewandt; empfohlen wird auch die intravenöse Injektion. Ernstere Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Um die Weiterverbreitung zu verhindern, wurden die Gesunden bakteriologisch untersucht, die Bacillenträger isoliert. In der Behandlung derselben erwiesen sich die Rachenspülungen und Gurgelwässer als ziemlich gleichwertig.

Rose: 437 Erkrankungen mit 4 Todesfällen. Bei 2 untersuchten Fällen fanden sich Streptokokken. Ein interessanter Fall wird aus Straßburg berichtet. Die Rose sprang plötzlich von der Brust auf die tätowierten Unterarme über und ergriff hier am ersten Tage nur die rot gefärbten Stellen, diese ragten über die normale Haut herüber, am zweiten Tage wurden ausschließlich die blauen Tätowierungen, später die angrenzende Haut ergriffen.

Vom Menzerschen und Aronsonschen Streptokokkenserum werden günstige Erfolge berichtet.

Rotz wurde nicht beobachtet.

Milzbrand: 2 Erkrankungen ohne Todesfall.

Wundinfektionskrankheiten: 55 Erkrankungen mit 32 Todesfällen.

Bei Wundstarrkrampf bewährte sich Heilserum bei subkutaner Applikation (1000 IE.). Das Antistreptokokkenserum Höchst zeigte günstige Wirkungen. Es wurden 2mal 100 IE. injiziert.

Uebertragbare Gelbsucht (Weilsche Krankheit: 34 Erkrankungen ohne Todesfall.

Unterleibstypus: 222 Erkrankungen mit 28 Todesfällen.

Die Zahl der Erkrankungen stieg gegen das Vorjahr um 0,02 Prom.

Therapeutisch hatte die ausschließliche Behandlung mit kalten Bädern den besten Erfolg.

Durch einen Bacillenträger wurden in Breslau 15 Mann infiziert.

Bei 4 klinisch sicheren Typhen war die bakteriologische Untersuchung vollständig ergebnislos.

Die Versuche, einen Bacillenträger zu heilen, schlugen fehl.

Fleckfieber und Rückfallfieber wurden nicht beobachtet.

Wechselfieber: 29 Erkrankungen ohne Todesfall.

Die Fälle wurden teilweise aus den Tropen eingeschleppt. Es besteht außerdem der Verdacht auf einige kleinere einheimische Herde.

Grippe: 5349 Erkrankungen mit 1 Todesfall.

An zwei Standorten wurde auf Influenzabacillen gefahndet, die auch gefunden wurden.

Tuberkulose: 1027 Erkrankungen mit 112 Todesfällen. 56 Mann wurden wieder dienstfähig.

Die Diagnose stützte sich hauptsächlich auf die klinischen Erscheinungen; der Nachweis von Tuberkelbacillen gelang nicht immer.

Die diagnostischen Injektionen von Alttuberkulin erwiesen sich als wertvoll, ebenso die röntgenologische Untersuchung.

Die Morosche Hautreaktion wird verschieden beurteilt.

Bei Knochentuberkulose hatte die Hetolbehandlung gute Erfolge.

Ruhr: 245 Erkrankungen mit 1 Todesfall.

Von einem Bacillenträger nahm eine größere Shiga-Kruse-Epidemie in Metz ihren Ausgang. Daneben fand sich in einem anderen Truppenteil gleichzeitig eine Y-Epidemie.

Der Nachweis der Bacillen gelang in den Faeces fast regelmäßig, im Blute nie.

Anwendung von Dysenterieserum Höchst (10 ccm subkutan) hatte keinen Erfolg.

Cholera wurde nicht beobachtet.

Epidemische Genickstarre: 22 Erkrankungen mit 10 Todesfällen; dienstfähig wurden 6. Mehrfach bildeten Kokkenträger die Infektionsquelle; die Entfernung der Kokken aus dem Rachen gelang einmal trotz Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd, Protargol, Pyocyanase nicht.

Die Behandlung mit Heilserum nach Kolle-Wassermann und Merk hatte keine wesentliche Erfolge.

Andere übertragbare Krankheiten: 126 Erkrankungen ohne Todesfall.

3 Fälle von Strahlenpilzerkrankung. Darreichung von Jodkali hatte gute Erfolge.

Neben einzelnen Fällen von Paratyphus kam es zu zwei Epidemien. Als Ursache wurde der Genuß verdorbener Wurstwaren festgestellt; die Diagnose wurde bakteriologisch und serologisch bestätigt.

Akuter Gelenkrheumatismus: 3462 Erkrankungen mit 9 Todesfällen; 2352 wurden dienstfähig.

Die Behandlung erfolgte mit Salicylpräparaten, die allgemein günstig beurteilt werden.

In 17 Fällen wurden die Tonsillen gespalten; einen Einfluß hatten diese therapeutischen Versuche nicht.

Chronischer Gelenkrheumatismus: 173 Erkrankungen mit 1 Todesfall; 33 wurden dienstfähig.

Bösartige Geschwülste: 19 Erkrankungen mit 7 Todesfällen: 3 wurden dienstfähig.

Äußere Gewalteinwirkung wurde 9mal mit der Entstehung eines Sarkoms in Zusammenhang gebracht.

Die Therapie war ausschließlich eine chirurgische.

Pneumonie: 2001 Erkrankungen mit 83 Todesfällen.

Römers Pneumokokkenserum wurde in 2 schweren Fällen angewandt. Ueber den Nutzen ließ sich nichts Sicheres aussagen.

Tripper und dessen Folgezustände: 7499 Erkrankungen ohne Todesfall.

Versuche mit Gonotoxin hatten (in Ulm) keinen Nutzen. Mucosan (Borzinkdoppelsalz) hatte (in Stettin) guten Erfolg.

Syphilis: 2828 Erkrankungen mit 2 Todesfällen.

Die Untersuchung auf Spirochäten und die Wassermannsche Reaktion fanden ausgedehnte Anwendung; von einem Untersucher wird der Wert des v. Dungernschen Reagens als wertvoll empfohlen. Therapeutisch verwandt wurden: Jodkali, Kalomel, Salvarsan.

Trachom: 153 Erkrankungen ohne Todesfall. 105 wurden dienstfähig. Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

18. The epidemic infantile paralysis. Report from the State Medical Institute of Sweden to the XV. international Congress of Hygiene and Demography, Washington 1912. Stockholm, Nordiska Bokhandeln, 1912. 272 SS.

Im Jahre 1911 begann in Schweden eine große Kinderlähmungsepidemie, die noch nicht erloschen ist. Während des Jahres 1911 wurden ungefähr 3800 Fälle gemeldet. Da die Verbreitungsweise, obwohl vieles für eine Verbreitung von Person zu Person sprach, nicht als genügend festgestellt angesehen werden konnte, wurde vom Kgl. Gesundheitsamte Schwedens der Medizinischen Staatsanstalt der Auftrag erteilt, Untersuchungen darüber anzustellen. Der vorliegende Bericht enthält experimentelle und pathologische Untersuchungen von Kling, Pettersson und Wernstedt, Uebertragungsversuche mit Fliegen und toten Gegenständen von Josefson und epidemiologische Studien über die 1911er Epidemie von Wernstedt.

Von der Feststellung, daß das Virus in der Nasenschleimhaut und in den Tonsillen vorkommt, sowie von epidemiologischen Beobachtungen ausgehend, wurde die Möglichkeit des Vorkommens des Virus auf den Schleimhäuten kranker Personen zuerst in Betracht genommen und Versuche, es nachzuweisen, angestellt. Zuerst wurden 14, tödlich verlaufene akute Fälle von Kinderlähmung gleich nach dem Tode untersucht. Mund- und Nasenhöhle, Trachea und ein Abschnitt des Ileums gleich oberhalb des Coecums wurden mit Kochsalzlösung gründlich ausgespült, die Spülflüssigkeit durch Heim filtriert und sodann Affen intraperitoneal und intraneural injiziert. Eine oder mehrere von drei von diesen Fällen herstammenden Spülflüssigkeiten riefen für die akute Poliomyelitis ganz typische Veränderungen im Rückenmark der Versuchstiere hervor. Die mit den Waschwässern von zwei Leichen geimpften Affen zeigten dagegen nur äußerst geringe Andeutungen einer perivaskulären Infiltration. Von 12 Patienten wurden die während des Lebens erhaltenen Mund- und Darmspülwässer in derselben Weise untersucht. Von vier von diesen veranlaßten eines oder zwei typische akute Poliomyelitis bei den Versuchsaffen. Außerdem waren bei den Tieren, die mit Proben von 6 anderen Patienten geimpft worden waren, Andeutungen einer perivaskulären Zelleninfiltration zu sehen.

Außer den obenerwähnten ging eine Anzahl Tiere nach Injektion der von noch 6 Leichen und 2 Patienten stammenden Spülflüssigkeiten ein. Diese Affen zeigten während des Lebens teils isolierte Paresen, teils allgemeine Muskelschwäche. Das Rückenmark zeigte mehr oder weniger intensive Entartung der Ganglienzellen, Vergrößerung der Gliazellen und Eindringen derselben in die Nervenzellen. Die Verff. halten aus angegebenen Gründen auch diese Veränderungen für vom Poliomyelitisvirus hervorgerufen. Werden diese sowie einige Tiere, die nur vorübergehende Lähmungen zeigten, zur experimentellen Poliomyelitis gerechnet, so ergibt sich als Resultat der Untersuchungen, daß das Virus der akuten Kinderlähmung auf einer oder mehreren der untersuchten Schleimhäute in 24 von 26 Fällen nachgewiesen werden konnte.

Die Patienten, welche die Krankheit überstanden hatten, wurden während der Rekonvaleszenz in bezug auf das Vorkommen von Poliomyelitisvirus auf ihren Schleimhäuten wiederholt untersucht. Nach den ersten zwei Wochen vom Anfang der Krankheit an riefen aber die Proben, mit einer einzigen Ausnahme, bei den Versuchstieren keine infiltrativen, sondern nur degenerative Veränderungen hervor. Diese Wirkung behielt das Schleimhautsekret dagegen mehrere Monate. Auch die Waschflüssigkeiten einer Anzahl Abortivfälle sowie mehrerer gesunden Personen aus Familien mit akuten Fällen von Kinderlähmung veranlaßten nur solche Veränderungen. Die Verff. sind der Meinung, daß diese durch ein abgeschwächtes Virus hervorgerufen sind. Nach der Feststellung, daß das Kinderlähmungsvirus im Sekrete der Erkrankten vorkommt, stehen der Ansicht der Verff. nach keine schwerwiegenden Bedenken der Wahrscheinlichkeit der schon von Wickmann angenommenen Verbreitungsweise des Infektionsstoffes durch direkte oder indirekte Uebertragung von Person zu Person im Wege. Die Verff.

führen außerdem mehrere epidemiologische Verhältnisse an, die, wenigstens in bezug auf Schweden, gegen eine Uebertragung der Krankheit durch blutsaugende Insekten sprechen.

Histologische Untersuchungen der Schleimhäute, die das Virus beherbergten, zeigten öfters Infiltration mit Lymphocyten.

Die epidemiologischen Studien von Wernstedt ergaben, daß die Epidemie nicht von einer gemeinsamen Quelle ausgegangen war. Die Epidemie brach im Frühjahr, etwa gleichzeitig, an mehreren voneinander weit entfernten Ortschaften Schwedens aus. Die einzelnen Herde zeigten eine bemerkenswerte Lokalisation, indem sie öfters in der unmittelbaren Nähe der alten Herde von 1905 auftraten. Trotzdem wurde kein einziges von den 1905 befallenen Gebieten 1911 in die Epidemie hineingezogen. Aller Wahrscheinlichkeit nach existierte demgemäß in den früheren epidemischen Zentren trotz des 6-jährigen Intervalles eine ausgesprochene Immunität. Der größte Herd des Jahres 1911, der mehr Fälle umfaßte als die ganze Landesepidemie von 1905, zeigte eine regelmäßige konzentrische Ausbreitung. Die später befallenen Gebiete lagerten sich den alten wie Gürtel an. Nachdem die Epidemie im Zentrum schon erloschen war, kroch sie an der Peripherie konzentrisch immerfort weiter.

Pettersson (Stockholm).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1692. Amberg, S., and Knox, J. H. M., Influence of sodium iodoxybenzoate on reactions of inflammatory character. [Johns Hopkins Univ. Baltimore.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 18, p. 1598.)

Kaninchen gegen Pferdeserum sensitivisiert und intradermal reinjiziert: Lokalreaktion von gewissen Dimensionen (z. B. nach 2, 4, 6, 24 Stunden, 18, 22, 24, 21 mm); kurz vor oder nach der intradermalen Reinjektion 10 ccm einer $\frac{1}{20}$ normalen neutralen Na-Ortho-Jodoxybenzoatlösung (= Jxb) intravenös: Lokalreaktion von weit geringeren Dimensionen (z. B. 5–6,6 bis 9,4–9 mm). Na-Jodosobenzoat (= Jsb) inhibiert die Reaktion ebenfalls, aber weniger deutlich, Na-Jodbenzoat und Na-Benzoeat überhaupt nicht. Inhibierend wirkt auch eine größere intravenöse Seruminjektion (Antianaphylaxie).

Durch eine Seruminjektion kann bekanntlich auch das anaphylaktische Sinken des Blutdrucks (bei Hunden) verhindert werden; das Jxb verhält sich aber in dieser Beziehung negativ. Daraus ziehen Verff. den Schluß, daß die reaktionshemmende Wirkung des Jxb durch Beeinflussung der allgemeinen allergischen Reaktion nicht erklärt werden kann.

Weitere Versuche: I. Jedes Kaninchen an 3 Stellen reinjiziert: mit Serum + NaCl-Lösung, {Serum + Jxb, Jxb allein. Auch hier deutliche

Hemmung, namentlich während der ersten 2 Stunden. II. Wie oben: Serum + Na-Cyanidlösung, Serum + NaOH (gleiche Alkaleszenz wie vorher), NaOH allein; an der Serum-Cyanidstelle weit stärkere Reaktion als an der Serum-Hydroxydstelle; daraus folgt, daß das Cyanid den reaktiven Prozeß begünstigt.

Interpretation: Jxb und Jsb beschleunigen die Oxydationsprozesse (Loevenhart), das Cyanid wirkt bekanntlich in konträrem Sinne; Störungen der Oxydation begünstigen die Oedembildung (Martin Fischer). Verff. nehmen also an, daß die genannten Präparate nur eine gewisse Phase der entzündlichen (allergischen) Reaktion beeinflussen und daß diese Beeinflussung auf den oxydationshemmenden, bzw. -beschleunigenden Eigenschaften beruht. (Das Jxb und Jsb inhibieren ganz deutlich auch die durch Senföl hervorgerufene Hautreaktion.)

Kaninchen, Diphtherietoxin intrakutan; nach Jxb deutliche Hemmung während der ersten 24 Stunden; bei Tieren ohne Jxb erscheinen die ersten Symptome der kutanen Reaktion erst nach ungefähr 12 Stunden; es ist unwahrscheinlich, daß der Organismus noch zu dieser Zeit unter der unmittelbaren Einwirkung des Jxb stünde; die nicht früher als nach 12 Stunden erscheinende Reaktion wird aber durch das Jxb dennoch gehemmt; Verff. nehmen daher an, daß das Jxb die entzündliche Reaktion nicht nur unmittelbar beeinflußt, sondern auch reaktionshemmende Veränderungen im Körper erzeugt (sc. Veränderungen der Oxydationsprozesse).

Bouček (Prag).

1693. Miessner, H., und Immisch, K. B., Die optische Methode und ihre Anwendung in der Serodiagnostik. (Mitt. des Kaiser Wilhelm-Inst. f. Landwirtschaft in Bromberg, 1912.)

„1) Die Drehungswerte der Sera gesunder Tiere schwanken nicht nur unter den einzelnen Tierarten, sondern auch unter gleichartigen Tieren in verhältnismäßig weiten Grenzen und sind bei der Taube auffallend niedrig.

2) Das Drehungsvermögen der Sera steht in einem ganz bestimmten Verhältnis zur Menge des untersuchten Serums derart, daß bei Verwendung der doppelten Serummenge auch der Drehungswert doppelt so groß ist.

3) Die Drehungswerte der Sera gesunder Tiere ändern sich innerhalb 24 Stunden nicht.

4) Der Drehungswert des Serums desselben Tieres ist zu verschiedenen Zeiten nicht immer gleich.

5) Das Drehungsvermögen eines längere Zeit ($\frac{1}{2}$ —1 Jahr) bei niedriger Temperatur aufbewahrten Serums ändert sich nicht.

6) Die Drehungswerte inaktivierter Sera sind etwas höher als diejenigen nicht inaktivierter Sera, eine Drehungsänderung bei ca. 24-stündiger Beobachtungsdauer tritt nicht ein.

7) Der Drehungswert zweier Sera verschiedener oder gleichartiger Tiere ist gleich der Summe der Drehungswerte der einzelnen Tiere. Der am Anfang des Versuches ermittelte Wert bleibt bestehen, mithin findet weder beim Mischen zweier Sera noch im Anschluß daran eine optisch erkennbare Reaktion statt.

8) Der Drehungswert der Sera kranker Tiere ist im allgemeinen etwas höher als derjenige gesunder Tiere. Eine Drehungsänderung bei 24-stündiger Beobachtungszeit tritt nicht ein.

9) Das optische Verhalten von Mischseris kranker und gesunder, kranker und gleichkranker, sowie verschieden kranker Tiere unterscheidet sich nicht von demjenigen gesunder Tiere.

10) Die Drehungsänderung der Gemische von Antiseris und Antigenen ist in der Mehrzahl der Fälle größer als diejenige von Gemischen der gleichen Antigene mit den Seris entsprechender, aber nicht vorbehandelter Tiere, doch machten sich auch Abweichungen geltend, so daß sie sich zum einwandfreien Nachweis der Herkunft eines Serums oder eines Antigens nicht eignet.

11) Die Drehungswerte bzw. Drehungsänderungen von Seiden-, Normalserum- und Rotzserumpeptonen, Rotzbacillenpeptonen und Rotzbacillenextrakten im Gemisch mit den Seris kranker Pferde sind so atypisch und unterscheiden sich so wenig von Gemischen mit Seris normaler Pferde, daß die optische Methode zur Diagnose von Krankheiten, insbesondere des Rotzes, unter Verwendung von Peptongemischen mit den betreffenden Seris nicht anwendbar erscheint.“ Pfeiler (Bromberg).

1694. Abderhalden, Emil (Halle a.S.), Die Serodiagnostik der Schwangerschaft. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 46.)

Entwicklungsgang: 1) Das Wesen der Verdauung besteht darin, durch tiefgehenden Abbau mittels Fermenten den verschiedenartigen Eiweißstoffen jede Eigenart zu nehmen. Die tiefen Abbauprodukte werden von der Zelle wieder zu neuartigen Proteinkomplexen zusammengefügt. Beweis: die Möglichkeit der Ernährung von Tieren durch Verfütterung der einfachsten Abbaustufen von Nahrungsmitteln. 2) Das gleiche Ziel verfolgt der Organismus nach parenteraler Einverleibung von Nahrungsmitteln durch die Bildung von in die Blutbahn abgegebenen Fermenten (Schutzfermente). Beweis: Aufspaltung von Rohrzucker bzw. Protein erfolgt nur durch Serum vorbehandelter Tiere (optische Methode). 3) Besteht der gleiche Modus auch bei parenteraler Zufuhr arteigenen Eiweißes? — Versuche mit Organsäften sprachen dafür; Chorionzellen, die ja auch bei der Schwangerschaft abgelöst und ins Blut abgestoßen werden, rufen bei intravenöser oder subkutaner Zufuhr die Bildung peptolytischer Fermente hervor. Die Serodiagnose der Schwangerschaft ist die letzte Etappe: baut ein menschliches Serum Placentapepton ab, so ist es „vorbehandelt“, Placentarbestandteile haben in seinem Blute gekreist, es stammt von schwangeren Individuen. Die Tatsachen bestätigen diese Deduktion vollkommen; sie können eruiert werden mittels der optischen Methode wie mittels des Dialysierverfahrens; für letzteres gibt Verf. in dieser Arbeit sehr eingehende technische Vorschriften. In der praktischen Verwertung der Befunde legt Verf. sich noch außerordentliche Reserve auf; hier muß eine umfängliche, klinische Prüfung einsetzen; dagegen weist er nachdrücklich auf die verschiedenen Gebiete der Medizin hin, die zur Beantwortung grundlegender physiologisch-klinischer Fragen die neuen Untersuchungsmethoden heranziehen könnten.

Biologisch beachtenswert ist die Beobachtung, daß Serum Schwangerer nicht nur arteigene Placenta, sondern auch die anderer Tierarten mehr oder minder deutlich abbaut, so daß die Annahme berechtigt erscheint, die Placenten verschiedener Tierarten besitzen biologisch identische oder doch nahe verwandte Anteile. Seligmann (Berlin).

1695. Abderhalden, Emil (Halle a. S.), Ausblicke über die Verwertbarkeit der Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete des Zellstoffwechsels zur Lösung von Fragestellungen auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 48.).

In diesem allgemein gehaltenen Vortrag entwickelt der Verf. noch einmal die Anschauungen, die zurzeit über den Mechanismus der Verdauung herrschen und über die Schutzmaßregeln, die der Organismus mobilisieren kann, um körperfremdes oder nicht genügend zerlegtes körpereigenes Material seiner Eigenart zu berauben. Er schildert das Auftreten von Schutzfermenten als Folgeerscheinung unabgebaut kreisender Nährstoffe in der Blutbahn und versucht, eine Reihe von pathologischen Prozessen des Nervensystems in den Bereich seiner Untersuchungen zu ziehen. Das geschieht dadurch, daß er im Blute des Erkrankten nach Fermenten sucht, die bestimmte Zellbestandteile oder bestimmte Zellgruppen hydrolytisch angreifen. Es sind Möglichkeiten, auf die er hinweist, Unterstützungen der Diagnostik, die aber selbst bei positivem Resultate noch keine völlige Aufklärung geben können, da auch dann noch — hier spielen die Wechselbeziehungen der Organzellen zueinander eine große Rolle — eine ganze Reihe verschiedenartiger Komplikationen erforscht werden müssen, ehe man an die eigentliche physiologisch-pathologische Ursache der Erkrankung herankommt. Dialysierverfahren und optische Methode werden kurz beschrieben. Seligmann (Berlin).

1696. Marzinowsky, E. M., Inoculation expérimentale de l'angine de Vincent au singe (Macacus rhesus). (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, No. 29.)

Die Schleimhaut der linken Tonsille des Versuchstieres wurde skarifiziert und danach mit dem Belag eines an Angina necrotica erkrankten Patienten bestrichen. Nach 4 Tagen bereits begann die Temperatur des Versuchstieres auf 39,6 zu steigen, und hielt sich ungefähr 5 Tage auf dieser Höhe. Gleichzeitig entwickelte sich auf der geimpften Tonsille ein scharfbegrenzter dicker Belag, der von Tag zu Tag zunahm und erst nach 10 Tagen wieder verschwand. Das Verschwinden des Belags ging mit einer schmerzhaften Anschwellung einer unter dem linken Ohr gelegenen Cervikaldrüse einher. Im Belag fanden sich neben anderen Mikroben reichlich Spirillen und fusiforme Bacillen, ohne daß jedoch ihre Anwesenheit an dieser Stelle mit Rücksicht auf ihr Vorkommen unter normalen Verhältnissen die Frage nach ihrer ätiologischen Bedeutung zu lösen vermochte. Indessen nahm die Drüsenschwellung unter gleichzeitig zunehmender Schmerzhaftigkeit und erneutem Temperaturanstieg zu. Bald kam es dann

zu einer Erweichung der Drüse und Schwarzfärbung an ihrem prominentesten Teil, worauf dann ein spontaner Aufbruch der Drüse erfolgte. Dabei wurde etwas stinkender Eiter und ein nekrotischer Gewebspfropf ausgestoßen. Dieses Material enthielt reichlich Spirillen und fusiforme Bacillen. Züchtungsversuche mit diesem Material blieben erfolglos. Eine rechte Achseldrüse erwies sich ebenfalls als geschwollen und enthielt die genannten Mikroben allerdings in geringerer Anzahl. Das gleichzeitige Vorkommen der beiden Mikroben im Belag und in den Drüsen beweist die enge Zusammengehörigkeit dieser beiden Mikroben, und Verf. hält die von anderer Seite gemachte Annahme, daß es sich dabei um verschiedene Stadien eines einheitlichen Mikroben handelt, für durchaus wahrscheinlich. Verf. glaubt auf Grund seiner Befunde die Frage der Inokulierbarkeit der Angina Vincent im positiven Sinne gelöst.

Graetz (Hamburg).

1697. Hamburger, W. W., Sporotrichosis in man. [Surg. Serv. of Dr. A. Dean Bevan and the Morris Inst. Chicago.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 18, p. 1590.)

Sporotrichosis in den U. S.: Der erste publizierte Fall 1898 (Schenck), bisher 28 kulturell, 30 klinisch diagnostizierte Fälle. — Geschlecht und Alter: 32 Männer, 21 Frauen; 3–70 Jahre; besonders häufig Männer im 15–45. Lebensjahre. — Beschäftigung: Farmer, Obst-, Gemüsehändler u. a. — Trauma: anamnestisch positiv in 9, negativ ebenfalls nur in 9 Fällen. — Dauer: 3 Wochen bis 18 Monate. — Verlauf: schleppend; Schmerzen, Fieber überhaupt nicht, oder gering; kleine, runde, harte, subkutane Knoten, Kolliquation, kalte Abszesse, Hautgeschwüre. — Kein Fall von generalisierter Sporotrichose. — Lokale und allgemeine Eosinophilie, auch bei den Versuchstieren. — Kulturell: gutes Wachstum auf 2-proz. Glukose-Agar bei Zimmer- und Brutschranktemperatur, das erste Wachstum der ersten Generation erscheint erst nach mehreren Tagen, auf schiefem Agar elevierte, runzlige Beläge, in Stichkulturen radiäres Wachstum, in alten Kulturen und auf 4-proz. Glukoseagar braunschwarzes Pigment; verzweigte, quer gegliederte Mycelfäden, birnförmige Sporen.

Verf. selbst beobachtete einen Fall: Mit der Reinkultur wurden weiße Ratten und Meerschweinchen intraperitoneal infiziert; in einigen Fällen subkutane (an der Injektionsstelle), peritoneale, Leber- und Milzabszesse; im Eiter und in Schnitten zahlreiche Sporen, aber keine Fäden; Eosinophilie. Das erste Wachstum der ersten Generation erschien erst nach 8 Tagen, der zweiten und dritten Generation bereits binnen 48–72 Stunden.

Bouček (Prag).

1698. de Waele, H., Différence entre le sang veineux et le sang artérielle après les injections de peptone. Fixation de l'antithrombine. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 29.)

In einer früheren Mitteilung hatte der Autor nachzuweisen vermocht, daß es bei der Anaphylaxie zur Entwicklung sowohl von freien, wie von sessilen Rezeptoren kommt. Einschlägige Studien über das Antithrombin zeigten, daß hierbei analoge Verhältnisse obwalten. Wenn man nämlich

entgegen der sonstigen Gepflogenheit nach einer Peptoninjektion das zur Prüfung der Koagulationsverhältnisse nötige Blut nicht aus einer Vene oder aus einer Arterie, sondern gleichzeitig, und zwar in bestimmten Intervallen sowohl aus einer Vene wie aus einer Arterie entnimmt, so zeigt sich, daß erhebliche Differenzen bezüglich der Gerinnungszeit des venösen und des arteriellen Blutes bestehen, und daß das arterielle Blut, wenn überhaupt, so doch wesentlich langsamer gerinnt als das venöse. Verf. führt diese Erscheinung auf den Gehalt des arteriellen Blutes an Leberblut zurück und sieht hierin gleichzeitig einen Beweis für die Rolle der Leber bei der Antithrombinbildung. Der geringere Gehalt des Venenblutes an Antithrombin und dessen langsamere Entwicklung im Venenblut läßt sich nach Ansicht des Autors nur durch einen Verbrauch des Antithrombins im Kreislauf erklären. Verf. erörtert im Anschluß an die Mitteilung dieser Beobachtungen die Theorie und den Mechanismus des geschilderten Phänomens und sucht dasselbe mit den bislang gewonnenen Kenntnissen über allgemeine und lokale Anaphylaxie bzw. Antianaphylaxie in Einklang zu bringen.

Graetz (Hamburg).

1699. Stockvis, C. S., Die Schule bei der Diphtherieverbreitung. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., 1912, Bd. 1, No. 8.)

3 Schulen, die wiederholt Diphtheriefälle hatten, wurden untersucht. In 2 Schulen fanden sich keine Personen, welche giftbildende Diphtheriebacillen beherbergten. Späterhin kamen in diesen Schulen keine Erkrankungen mehr vor. In einer 3. Schule wurden 2 Genesene als Träger giftbildender Diphtheriebacillen erwiesen. Nicht-giftbildende Bacillen kamen im Rachen von Schülern der 3 Schulen vor. St. hält Massenuntersuchungen in Schulen wohl meist für überflüssig und jedenfalls die Isolierung von Personen mit nichtvirulenten Diphtheriebacillen für unnötig. (In einer späteren Arbeit in der gleichen Zeitschrift wird widersprochen, daß bei Diphtheriebacillen die Virulenz verlangt werden müsse. Ref. kann sich Stockvis anschließen mit der Ansicht, daß, wie das häufig sonst geschieht, der rein färbische Nachweis, ja selbst der mit Kultur noch nicht genügt, um eine Kolonie als richtige Diphtheriebacillen anzusprechen. Nichtvirulente Bacillen findet man bei rund 2 Proz. bei beliebigen Massenuntersuchungen, virulente aber sehr selten, und nach den Beobachtungen des Ref. gehen die Infektionen um die Träger dieser virulenten Bacillen weiter, und das sind fast stets Personen, die vorher klinische Diphtherie hatten.)

Mayer (München).

1700. Lüdke, Herrmann, Schüller, Leonhard, Untersuchungen über die Nephrolysine. [Med. Klin. Würzburg.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 108, 1912, Heft 5 u. 6, p. 584.)

Eine Produktion von Nephrolysinen ist durch Immunisierung mit Nierensubstanz sowie durch Zerstörung und Resorption der Niere selbst möglich. Je nach Art des Immunisierungsmaterials lassen sich Iso-, Hetero- und Autonephrolysine unterscheiden. Nephrolytisches Serum wirkt stärker toxisch als injizierte Nierensubstanz. Als Erscheinungen von seiten der

Nieren treten Albuminurie, Zylindrurie, Abmagerung ev. Exitus (zumal nach Exstirpation einer Niere) auf. Die Nephrolysine sind nicht absolut spezifisch, insofern als neben der Wirkung auf die Nieren Schädigungen der Leber beobachtet wurden und insofern als auch jedes nephrolytische Serum hämolytisch wirkt. Intradurale Injektionen nephrolytischen Serums hatten Krampferscheinungen zur Folge. Blutdruckuntersuchungen bei Hunden nach Nephrolysininjektionen ergaben Zunahme des Druckes für kurze Zeit. Ob bei dem Menschen speziell bei der Urämie autonephrolytische Substanzen vorhanden sind, ist zweifelhaft. Präzipitin- und Komplementbindungsversuche verliefen ergebnislos.

Klieneberger (Zittau).

1701. Brandenburg, F. (Winterthur), Fibrolysin-Idiosynkrasie. (Fortschr. d. Med., 30. Jahrg., 1912, No. 38, p. 1185.)

Beschreibung eines Falles, bei welchem wegen verzögerter Resolution einer katarrhalischen Pneumonie 6 Fibrolysininjektionen gemacht wurden. Im weiteren Verlauf der Erkrankung ergab sich Miliartuberkulose, und Verf. stellt die Frage, ob der schnellere Verlauf der Krankheit als Miliartuberkulose nicht dem Fibrolysin zur Last gelegt werden dürfte. Der eigentliche Fall von Idiosynkrasie, den der Verf. beschreibt, betrifft eine an chronisch rheumatischen Beschwerden am Oberschenkel leidende Patientin. Während die ersten 3 Fibrolysininjektionen nur ein Gefühl von Unbehagen bis zu leichtem Brechreiz verursachten, erfolgten nach der 4. Injektion (6 Tage nach der 3.) schwere Erscheinungen (Schüttelfrost, Temperatur 39,6, Puls 140–146), die nach 2 Tagen abgelaufen waren. Bei einer 5. Injektion nach 7 Tagen Wiederholung der Symptome, ebenso nach einer 6. Injektion und vollständiger Rückgang nach ca. 8 Stunden.

Sachs (Frankfurt a. M.).

1702. Bontemps, Hans (Hamburg-Altona), Menschenpathogenität eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden paratyphusähnlichen Bakteriums. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 50.)

Verf. hat im Verlauf einer akuten Gastroenteritis aus seinem Stuhl eine Bakterienart isoliert, von der er auf Grund serologischer Untersuchung annimmt, daß sie ätiologisch in Betracht käme. Er identifiziert sie mit einer bei einem Schwein gefundenen, kulturell identischen Bakterienart und nimmt eine Laboratoriumsinfektion an. Die Beweise, die er für diese Annahme vorbringt, sind bei der großen Verbreitung paratyphusähnlicher Keime nicht gerade überzeugend; die Schlüsse, die er zieht, und die Beziehungen zwischen kulturellen und serologischen Eigenschaften und Pathogenität betreffen, sind auch nicht ganz neu. Bemerkenswert ist höchstens, daß das Patientenserum den Stamm nur mäßig agglutinierte, dagegen deutlich präzipitierte.

Seligmann (Berlin).

1703. Kusunoki, F., Zur Lehre der Dermatomykosen. (Arch. f. Dermatologie, Bd. 114, 1912, Heft 1, p. 1.)

In eingehender Weise wurden Stämme von Trichophyton, Micro-

sporon, Achorion untersucht auf die Frage der Einheit oder Vielheit dieser Pilze. Dabei ergaben sich im Wasserbad bei 50° C Unterschiede, wo die Sporotrichose am meisten, das Achorion Schönleini am wenigsten widerstand. Für die Uebertragung auf die Haut von Mensch oder Tier ist eine Verletzung der Epidermis Vorbedingung. Die unbehaarte Haut wird von thermoresistenten Pilzen befallen. Eine Abtötung einmal in die Haut gewucherter Pilze ist nur durch Mittel möglich, welche gleichzeitig die Haut selbst schädigen. Erkrankungen an stark virulenten Pilzen geben dem Meerschweinchen Immunität gegen schwach virulente, aber nicht umgekehrt. Die Immunität wird auf die Jungen durch die Mutter übertragen. Aktive Immunisierung gelang nicht. Auf aus Favuspilzen bereitetes Favin reagieren die Favusfälle, ebenso meist die Trichophytien, Favuskranken reagieren aber nicht auf Trichopytin. Mayer (München).

1704. Johnston (Pennsylvania), A research on the experimental typhoid-carrier state in the rabbit. (Journ. of med. Res., Vol. 22, 1912, p. 177.)

Durch intravenöse Infektion von 5 ccm Typhusaufschwemmung in Kochsalzlösung wurden 28 Kaninchen infiziert und 24 dadurch zu Typhusbacillenträgern gemacht. Die Typhusbacillen wurden mit den Faeces ausgeschieden.

Von 7 dieser dann vaccinierten Bacillenträgern waren bei der Sektion 5 frei von Bacillen; von 11 nicht vaccinierten hatten 9 Typhusbacillen in der Gallenblase.

Die Sektionsberichte der übrigen Tiere fehlen.

Verf. hält danach eine Vaccination der menschlichen Bacillenträger für aussichtsreich. Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

1705. Sabrazès et Bonnin, Iso-séro-hémothérapie. (Paris médical, 1912, No. 49, p. 529.)

Da bei der Seruminjektion zu Zwecken der Blutstillung viele Fälle schwerer Anaphylaxie entstehen, wird menschliches Serum vorgeschlagen, gewonnen durch Ohrläppchenstich, welches dabei, wenn frisch verwandt, reich an Thrombokinasen ist. Serumsperder und -empfänger sollen von gleichem Geschlecht, Alter, physiologischem Zustand, gleicher Rasse sein. Intramuskuläre Injektion genügt. Vollblutinjektion subkutan empfahl zuerst 1894 v. Ziemssen bei Anämie. Erst 1910 wurde sie durch O. Huber wieder versucht. Verf. sahen schon von der Einspritzung an Besserung bei perniziöser Anämie und Chlorose. Auch die Reinjektion des eigenen Blutes der Kranken zeigte auffallende Erfolge.

Mayer (München).

1706. Wellman, C., and Johns, F. M., The artificial culture of filarial embryos. [Tulane Univ. of Louisiana.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 17, p. 1531.)

Vorläufiger Bericht über die künstliche Züchtung der *Filaria immitis* (Leidy). Am besten bewährt sich folgende Methode: 0,1 ccm filariahaltiges Hundeblut + 1 ccm Dextrose-Hundeserum (Dextrose 0,01 Proz.), Tem-

peratur 12° C; am 8. Tage wird das Serum entfernt und durch neues ersetzt; unter diesen Bedingungen bleiben die Embryonen 12–14 Tage lebensfähig und wachsen bis um das 2 $\frac{1}{2}$ -fache ihrer ursprünglichen Länge aus. Gut gedeihen die Embryonen bei 40° C, ziemlich gut bei Zimmertemperatur, bei 37° C sterben sie dagegen binnen 3–8 Tagen ab, ein Wachstum findet kaum oder überhaupt nicht statt. Bouček (Prag).

1707. Guéniot, P., Sérothérapie dans les vomissements incoercibles de la grossesse. (Paris médical, 1912, No. 49, p. 554.)

Das unstillbare Erbrechen der Schwangeren erfolgt durch nervöse und toxische Einflüsse, letztere stehen im Vordergrund, bedingt durch ein vom Foetus ausgehendes Antigen. Fieux und Mauriac, Bar und Baunay bewiesen, mindestens für gewisse Fälle, das Kreisen placentarer Antikörper im mütterlichen Blut in den ersten Monaten der Gravidität, d. h. der mütterliche Organismus hat zu wenig Antikörper bei unstillbarem Erbrechen. Le Lorier hat zuerst mit Erfolg Serum gesunder Schwangerer injiziert, 12–15 ccm, neuerlich aber ebenfalls mit Erfolg 20 ccm Pferdeserum. Mayer (München).

1708. Dreyer, Lothar, Ueber Virulenzprüfung mittels intraartikulärer Impfung. [Chirurg. Univ.-Klin. Breslau.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 1/2, p. 106.)

Verf. empfiehlt die intraartikuläre Impfung zur Virulenzbestimmung von Bakterien, insbesondere von Eitererregern. Die Technik der Injektion wird genau angegeben. Die Beurteilung des Impfresultates ist schon nach kürzester Zeit möglich, außerordentlich leicht zu bewerkstelligen und ganz eindeutig, die Methode ist ferner sehr empfindlich. Als besonders wichtig ist hervorzuheben die Konstanz der mit der Gelenkimpfung vom Verf. erzielten Resultate. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1709. Mallory, F. B., and Hornor, A. A., Pertussis: the histological lesion in the respiratory tract. [Pathol. Labor. of the Boston City Hosp.] (Journ. of med. Res., Nov. 1912, p. 115.)

Keuchhusten wird durch einen sehr kleinen Bacillus erzeugt, der in großer Zahl zwischen den Cilien der die Trachea und Bronchien und möglicherweise auch die Nase auskleidenden Epithelzellen liegt und dort offenbar rein mechanisch zu Störungen der Cilienfunktion und Zerstörung der Cilien selbst führt. Neben dieser mechanischen Wirkung der Bacillen, die wohl mit den von Bordet und Gengou beschriebenen identisch sind, spielt noch eine geringfügige Toxinwirkung eine gewisse Rolle im Krankheitsbild. Dold (Straßburg i. Els.).

1710. Haller, E., und Ungermann, E., Zur Typhusinfektion des Kaninchens. [Kais. Gesundheitsamt Berlin.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 48.)

Verff. empfehlen die direkte Injektion von Typhusbacillen in die Gallenblase. Man erzielt dann ein mindestens 30 Tage währendes Haften

der Bacillen in diesem Organ und in sehr vielen Fällen eine Ausscheidung des Virus in den Darm und Kot. Impfungen in die Blutbahn, in Leber und Blinddarm waren von weniger dauerndem Erfolge; Impfungen in die Niere führten zu einer längerwährenden Infektion dieses Organs.

Seligmann (Berlin).

1711. Tord Dreijer, Strumastatistik der Gemeinde Rantasalmi 1911.
(Finsk Läkarellskapets Handlingar 1912.)

D. hat in einer Gemeinde Finnlands 8130 Menschen untersucht und bei 1118 eine Struma gefunden. Davon war der männliche Teil mit 7,4, der weibliche Teil der Bevölkerung mit 19,8 Proz. beteiligt. Am häufigsten war die Struma im 10.—20. Lebensjahr, 18,1 Proz. der Männer, 34,9 der Frauen. Geringe Struma bestand bei 203 Männern bzw. 394 Frauen, mittelgroße bei 83 bzw. 402, starke bei 2 bzw. 29. Morbus Basedowii und Kretinismus waren trotzdem gar nicht zu finden. Mayer (München).

1712. Coplons, M., Charges in electro-conductivity occurring in certain specific serum reactions: typhoid fever, pneumonia, syphilis. Specific cataphoresis in the diagnosis of syphilis and other conditions. [Pathol. Dept. Univ. Leeds.] (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 130 u. 132.)

Die vom Verf. beschriebenen Apparate gestatten die Messung elektrischer Leitungsfähigkeitsänderungen, sowie Kataphoreseerscheinungen bei biologischen Reaktionen. Die Details dieser aussichtsvollen Methode sind im Original genau gegeben. Browning (Glasgow).

1713. Finkelstein, Julius, Ein neuer Apparat für sterile Blutentnahme aus der Vene (zur Aussaat und Wassermannschen Reaktion) und für Entnahme von Cerebrospinalflüssigkeit. [Bakt. Inst. v. Blumenthal, Moskau.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 48.)

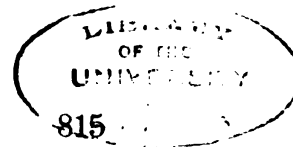
Der „neue“ Apparat, der aus einer mit dem Entnahmegefäß mittels zweifach durchbohrten Gummikolben verbundenen Nadel besteht, ist beinahe ganz identisch mit dem bereits 1910 von Braendle angegebenen. (Deutsch. med. Wochenschr., 1910, No. 8.) Bruck (Breslau).

1714. Austin and Eisenbrey, Utilization of parenterally introduced serum. (Arch. of intern. Med., Vol. 10, 1912, No. 4, p. 305.)

Zur Beurteilung der Frage sind die Versuchstiere auf kalorisch gleichmäßige, stickstoffleere Diät zu setzen. Gibt man dann Hunden Hundeserum, so wird die N-Ausscheidung nicht erhöht, bei Pferdeserum folgt höchstens geringe Erhöhung. Es wird also das Eiweiß des Hundeserums im Hunde ganz, das des Pferdeserums fast ganz bei intravenöser Gabe abgebaut. Mayer (München).

1715. Nesbit, O. B., Books as carriers of scarlet fever. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 17, p. 1526.)

Valparaiso, Ind., Scharlachepidemie 1908/11. Ein Fall, in dem Ver-



schleppung der Seuche durch Bücher nachweisbar gewesen wäre, konnte nicht festgestellt werden. Bouček (Prag).

1716. Darling, S. T., Two cases of anaphylactic serum disease over six years after the primary injection of horse serum (Yersins Antipest-serum). (Arch. of intern. Med., Vol. 10, 1912, No. 5, p. 440.)
Titel sagt Inhalt. Mayer (München).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

1717. Hirschfelder, J. O., The production of active and passive immunity to the pneumococcus with a soluble vaccine. [Cooper med. Coll. San Francisco.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 15, p. 1373.)

Herstellung des Vaccins: (in Kalbfleischbouillon + 2 Proz. Glukose + 4 Proz. Glyzerin + CaCO_3 in substantia gezüchtete) 48-stündige Kulturen + 0,2 Proz. Pankreatinlösung (in 2-proz. Na-Bikarbonatlösung) $\bar{a}\bar{a}$ partes aequales, 15 Minuten Brutschrank, leichte Ansäuerung mit HCl, Pasteurfilter.

Experimentelles: 1) Mit diesem Vaccin (5–10 ccm) behandelte Kaninchen wurden bereits am 6.–7. Tage gegen sicher tödliche Dosen (0,005 bis 0,05, ein Kontrollkaninchen kreperte nach 0,0005) des Pneumococcus relativ oder absolut immun befunden. 2) Mit dem Vaccin vorbehandelte Hunde lieferten passiv immunisierende Sera. 3) In Fällen von Pneumonie wurden mit dem Vaccin günstige Erfolge erzielt. Bouček (Prag).

1718. Spooner, L. H., Antityphoid inoculation: Three years' experience with its use in training schools for nurses in Massachusetts. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 15, p. 1359.)

Vaccin nach Russell, aber nur 100–600 Millionen pro dosi, 4 Injektionen, 5-tägige Intervalle. Mikroskopische Agglutination 2 Wochen nach der letzten Dosis: mindestens 1:50 in 80,6 Proz., mindestens 1:25 in 94,2 Proz. Die Immunität dauert mindestens 2–2½ Jahre.

I. Impfungen in Krankenhäusern; 1361 Geimpfte: davon erkrankten an Typhus 2 (= 0,15 Proz.), an Paratyphus 1; 674 Ungeimpfte: an Typhus 8 (= 1,19 Proz.), an Paratyphus 9.

II. Impfungen in Greensboro, wo das Trinkwasser durch die Exkrete eines Typhuskranken infiziert wurde. Zahl der Einwohner 200. Zahl der Bedrohten 65; davon erkrankten bereits 17; es wurden geimpft 29, es erkrankte nur 1; ungeimpft blieben 19, es erkrankten 5. Bouček (Prag.)

1719. Russell, F. F., Some results and fields of usefulness of antityphoid vaccination. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 15, p. 1362.)

Typhusmorbidity bzw. Typhusmortality in der U. S.-Armee 1901 bis 1908: 3,20–6,99 Promille bzw. 0,26–0,88 Promille.

1909, die ersten Impfungen	3,35 bzw.	0,26
1910	2,43 „	0,17
1911	0,82 „	0,097
1912 (I. Semester)	0,20 „	0,003

Am 9. III. 1911 wurde die allgemeine Impfung in dem damaligen Manövergebiete angeordnet. Seit 9. VI. 1911 Impfung aller Rekruten, seit 30. IX. 1911 allgemeine Impfung aller Personen von weniger als 45 Jahren.
Bouček (Prag).

1720. Weston, P. G., The immunisation against typhoid of eight hundred and ninety-eight patients in an institution. [State Hosp. for the Insane, Warren, Pa.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 17, p. 1536.)

In der genannten Irrenanstalt wurden 898 Personen gegen Typhus geimpft: Russels Stammkultur, erste Dosis 500, zweite und dritte je 1000 Millionen, 10-tägige Intervalle. Ueber die Ergebnisse in hygienischer Hinsicht finden sich im Orig. noch keine Angaben. Bouček (Prag).

1721. Hachtel, F. W., and Stoner, H. W., Inoculation against typhoid. [Bact. Lab. of State and City Boards of Health Baltimore.] (Journ. of the Amer. med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 15, p. 1364.)

Von 2044 geimpften Personen (Krankenwärterinnen, Mediziner, Aerzte, Bewohner infizierter Häuser etc.) erkrankte an Typhus bisher keine einzige. Bouček (Prag).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 17.)

1722. Ohnacker, Ein durch Sinusthrombose und eitrige Meningitis komplizierter schwerer Fall von septischem Scharlach geheilt durch mehrfache operative Eingriffe und mehrmalige intralumbale Injektionen von Antistreptokokkenserum. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 63, 1912, p. 333.)

Titel besagt den Inhalt.

Henke (Königsberg i. Pr.).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

1723. Eckert, Der Stand der Diphtherietherapie. (Deutsch. med. Wochenschrift, 1912, No. 43.) **Diskussion.** (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 47.)

Braun hat keinen Nutzen von der Wirkung größerer Serumdosen (4000—20000 IE.) im Früh- oder Spätstadium gesehen. Nach seiner Meinung gelingt es, durch aufklärende Arbeit in den auf das Krankenhaus angewiesenen Bevölkerungskreisen einen Einfluß auf die Qualität des Krankenhausmaterials, sowie auf Morbidität und Mortalität zu gewinnen.

Heubner hat von der örtlichen bakteriziden Wirkung des Heilserums nicht viel Ermutigendes gesehen.

F. Meyer betont den großen Einfluß des Serums auf die toxischen Erscheinungen der Diphtherie. Der verschiedene Grad der Vergiftung äußert sich im wechselnden Blutdruck in außerordentlich feiner Weise. Je nach dem Stande des Blutdruckes kann der voraussichtliche Erfolg der Seruminjektion bestimmt werden.

Jochmann berichtet über den günstigen Einfluß hoher Serumdosen auf schwere fortschreitende postdiphtherische Lähmungen. Die Gefahr, schwere anaphylaktische Erscheinungen bei Reinjektion hervorzurufen, sei außerordentlich gering. Mit lokaler Anwendung des Serums können bei der Augendiphtherie glänzende Erfolge erzielt werden. Ganz machtlos ist das Serum bei postdiphtherischer Herzenschwäche.

Eckert gibt an, daß an der Heubnerschen Klinik in über $\frac{1}{6}$ der Fälle zwischen 1500 und 4500 IE. gegeben werden. Bei schwerer toxischer Diphtherie wurden als Maximaldosis 18 ccm Serum mit 0,08 Karbolsäure = 9000 IE. injiziert. In vereinzelt besonders schweren Fällen wurden so 20—60000 IE. gegeben.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1724. Stühmer, A., Die Giftwirkung arteigener Eiweißstoffe. [Krankenabt. Magdeburg-Sudenburg.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 45.)

Verf. hat die Versuche über die Giftwirkung von Organextrakten, die in letzter Zeit verschiedentlich mitgeteilt wurden, nachgeprüft und bestätigen können. Auch die entgiftende Wirkung normalen Serums und die giftverhütende von Hirudinlösungen konnte er nachweisen. Er hat dann weiter Versuche angestellt über die giftigen bzw. die sensibilisierenden Eigenschaften arteigener Eiweißstoffe und besonders in destilliertem Wasser gelöste Erythrocyten und Blutserum herangezogen (Kaninchenversuche). Lackfarbenes Kaninchenblut wirkt, in hohen Dosen intravenös verabfolgt, toxisch auf Kaninchen; in geringeren Dosen sensibilisiert es, sowohl von der Blutbahn, wie von der Subcutis aus. Auch wenn man die Auflösung der Blutkörperchen im Tierkörper vornimmt, indem man oleinsaures Natrium einspritzt und dadurch einen Zerfall von Erythrocyten provoziert, erzielt man eine Sensibilisierung; doch sind die Versuchsergebnisse hier wie dort nicht völlig beweisend. Spritzt man nur destilliertes Wasser ein, so zeigen sich die Tiere anaphylaktisch gegenüber einer späteren Injektion von lackfarbenem Kaninchenblut. Mit blutkörperchenfreiem Serum ließen sich entsprechende Resultate nicht erzielen. Kompliziert liegen die Verhältnisse bei Gemischen von Blut und Serum, auf die an anderer Stelle eingegangen werden soll.

Seligmann (Berlin).

1725. Dold, Ueber die Wirkung des Serums auf die wässrigen Organextraktgifte. (Berl. klin. Wochenschr., No. 49, 1912, p. 2310.)

Die entgiftende Wirkung frischen homologen, sowie auch heterologen Serums auf Organextrakte ließ sich auch in neueren Versuchen wiederum bestätigen. Es zeigte sich, daß entgegen den Erfahrungen Cesa Bianchis die akut tödliche Wirkung intravenös injizierter wässriger Organextrakte

durch frisches Serum gehemmt und aufgehoben wird. Zur Herbeiführung der Entgiftung ist die Anwendung bestimmter Mengenverhältnisse von Extrakt und Serum notwendig, außerdem muß die Mischung eine gewisse Zeitlang in vitro aufeinanderwirken. Die Erklärung des Entgiftungsvorganges ist vielleicht dadurch möglich, daß das in dem Serum noch enthaltene Fibrinogen (Thrombogen) sich mit dem in den wäßrigen Organextrakten befindlichen Fibrinferment (Gewebskoagulin) verbindet, oder das letzteres sonstwie durch das frische Serum inaktiviert wird.

Boehneke (Frankfurt a. M.).

1726. Doerr, R., und Weinfurter, F., Ueber primäre Serumtoxizität. [Bakt. Labor. d. k. u. k. Militärsanitätskomitees in Wien.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 1:2, p. 92.)

Durch wiederholte, in kurzen Intervallen ausgeführte ausgiebige Aderlässe kann die primäre Toxizität von Kaninchenserum für Meerschweinchen auf das Dreifache und darüber erhöht werden. Nach erreichtem Maximum fällt die Giftigkeit trotz fortgesetzter Blutverluste allmählich ab. Injektionen von Witte-Pepton oder kolloidaler Kieselsäure erhöhen bei Kaninchen die Serumtoxizität nur momentan, vermögen sie aber nicht dauernd nach Art der Eiweißantigene zu vermehren. Der Hungerzustand steigert die Serumgiftigkeit nicht.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1727. Mautner, Hans, Harntoxizität und Masern. [Karolinenkinderspital Wien.] (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 47.)

Verf. fand im Gegensatz zu Aronson und Sommerfeld, die eine spezifische Toxizität des Masernurins behaupten, daß dieselben Giftwerte auch bei Kindern mit anderen Infektionskrankheiten und auch bei ganz Gesunden konstant oder vorübergehend nachgewiesen werden können. Eine diagnostische Verwertung der Harntoxizität erscheint daher vorläufig nicht möglich.

Bruck (Breslau).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 1702, 1718, 1773.)

1728. Rimpau, W., Die Unzuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Paratyphus-B-Bacillen. [Kgl. Bakteriolog. Untersuchungsanst. München.] (Arch. f. Hyg., Bd. 76, 1912, No. 7, p. 134.)

Die Frage der Identität muß bisweilen bei Erregern, die morphologisch und kulturell zu einer bestimmten Bakterienart gehören, aber von einem entsprechenden hochwertigen Serum nicht agglutiniert werden, offen gelassen werden. Ähnliche Verhältnisse finden sich bei der Paratyphus-B-Gruppe. Man muß schärfer als bisher bei den Paratyphusbacillen zwischen paratyphusverwandten (kulturell wie Paratyphus B) und paratyphusähnlichen, keine Agglutination mit Para B- oder Gaertnerserum (kulturell in einzelnen Proben abweichend) unterscheiden. Es wurden 34 paratyphusverwandte Stämme mit sechs agglutinierenden Paratyphus-B-Seren agglutiniert. Es wurden Stämme mit guter Agglutinabilität und

solche, die als inagglutinabel oder schwer agglutinabel galten, gewählt. Stämme, die bei Anwendung von ein bis zwei Seren nur als paratyphus-verwandt identifiziert werden konnten, konnten bei Verwendung mehrerer Sera einwandfrei als Paratyphus-B-Bacillen erkannt werden. Diese Versuche zeigen, daß die Agglutinationreaktion für die Diagnosenstellung der Paratyphus-B-Bacillen häufig kein absolut zuverlässig arbeitendes Hilfsmittel ist. Bei schwacher oder fehlender Agglutination mit einem Serum müssen kulturell als Paratyphus-B-Stämme identifizierte Kulturen mit anderen Paratyphus-B-Seren geprüft werden. Die Ablesung der Agglutination nach 2 bis 4 Stunden ist nicht ausreichend, da die Agglutination oft erst nach 18 bis 24 Stunden vollkommen abgelaufen ist, weil die Paratyphus-B-Stämme ein verschiedenes agglutininbindendes Vermögen besitzen. Die kulturelle Prüfung der Stämme muß mehr beachtet werden wie bisher. Zur serologischen Identifizierung der Stämme werden multivalente oder besser gemischte univalente Seren empfohlen, die möglichst nur von einer Tierart stammen. Die Unzuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion erschwert in manchen Fällen die Diagnosenstellung, ihr Wert muß richtig eingeschätzt werden. Seiffert (München).

1729. Job et Lévy, Infection des voies biliaires et paratyphus B. (Paris médical, 1912, No. 50, p. 568.)

Das Blut von 24 Kranken mit katarrhalischem und infektiösem Ikterus wurde untersucht, nur 3mal Agglutinine gegen Paratyphus B, 1mal gegen Typhus erwiesen, niemals gegen Paratyphus A und Enteritis. Die Angiocholecystitis ist meist Verschlimmerung eines chronischen Gallensteinleidens durch akut infektiöse Prozesse. Ein derartiger Fall mit mehreren Attacken, in denen im Blut bzw. Stuhl Paratyphusbacillen erschienen, wird geschildert, es handelte sich also um einen chronischen, intermittierenden Träger. Die Infektiosität dieser Träger halten Verff. für gering.

Mayer (München).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 1700, 1702.)

1730. Ruppert, F., Beitrag zur Ascoli'schen Präzipitin-diagnose bei Milzbrand. (Mitt. des Kaiser Wilhelm-Inst. f. Landwirtschaft Bromberg, Bd. 4, 1912, Heft 3, p. 243—247.)

Nach Ruppert kommt der Thermopräzipitinmethode zur Erkennung des Milzbrandes nicht mehr als eine gewisse Bedeutung zu. Diese sozusagen einzig dastehende Feststellung veranlaßt Ruppert zu erklären, die Diagnose dürfe, ganz gleich, ob sie positiv oder negativ sei, niemals auf Grund der Präzipitinreaktion allein gestellt werden. Erst der Tier- oder Kulturversuch bringe die maßgebende Entscheidung.

Mit dieser letzten Äußerung Rupperts würde der Wert der Präzipitinreaktion für die praktische Diagnose hinfällig werden, denn ihre Absicht ist, dort einzusetzen, wo die bakteriologischen Methoden versagen. Zum Glück betont Ruppert jedoch, daß sich die Präzipitinreaktion bei Milzbrand

52*

nur in der Hand des Geübten als diagnostisches Hilfsmittel eignet. Es sei ihm empfohlen, sich noch einmal von dem Wert der Reaktion unter Benutzung geeigneter Sera (die seinen zeigten stets Trübung und feine Schleierbildung an der Berührungsstelle) und der Chloroformausfällungsmethode (die Thermopräzipitation gibt erwiesenermaßen nicht ganz so sichere Ergebnisse wie diese) zu überzeugen. Pfeiler (Bromberg).

1731. Linoissier, G., Sur la nature de albumines urinaires et sur la passage dans l'urin des albumines alimentaires. A propos de la note de MM. Minet et Leclerq. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 32.)

Verf. weist an der Hand der Literatur nach, daß die von Minet und Leclerq erhobenen Befunde über die biologische Identität von Blut und Harnweiß bereits früher mehrfach mit Hilfe der Präzipitation erhoben worden seien, sowie daß es mit der genannten Methode auch bereits gelungen sei, den Uebertritt von Nahrungseiweiß in unverändertem Zustande in die Zirkulation und in den Urin festzustellen. Verf. betont unter Hinweis auf eigene Untersuchungen, daß sich die verschiedenen Eiweißarten hinsichtlich des Uebertrittes in den Harn verschieden verhielten und daß der Gehalt an fremden Eiweißstoffen vom Gesamteiweißgehalt des Urins unabhängig sei. Das Verdienst der genannten Autoren läge lediglich darin, daß sie die im Prinzip bereits bekannten Tatsachen mit Hilfe einer weiteren eleganten Methode erneut bestätigt hätten. Graetz (Hamburg).

Opsonine — Phagocytose.

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 1692, 1698, 1705, 1716, 1723.)

1732. Canavan, Myrtelle M., The blood cell picture in horse serum anaphylaxis in the guinea-pig: note on Kurloff's inclusion cells. [Lab. of the Danvers State Hosp., Hathorne, Massachusetts.] (Journ. of med. Res., Nov. 1912, p. 202.)

Verf. untersuchte die bei der Pferdeserumanaphylaxie bei Meerschweinchen auftretenden Blutveränderungen. Das Ergebnis der eingehenden Untersuchungen war das folgende:

10 normale Meerschweinchen hatten folgende Durchschnittswerte: Hämoglobin 63 Proz.; rote Blutkörperchen 3509800; weiße Blutkörperchen 6480; polynukleäre Leukocyten 7,48—25,02 Proz.; kleine mononukleäre Zellen 53,67—85,95 Proz.; große mononukleäre 1,0—23,28 Proz.; Ubergangsformen 1,1—1,4 Proz.; eosinophile L. 2—209; Mastzellen 1—4. Ein normales Meerschweinchen zeigte mononukleäre Zellen mit den Kurloffschen Einschlüssen und hohem Gehalt an Leukocyten.

Nach einer intraperitonealen Injektion von 5 ccm Pferdeserum zeigte sich in der ersten Stunde eine leichte Abnahme der roten und weißen Blut-

körperchen; nach 18 Stunden stellten sich wieder die normalen Zahlen ein. Ein solches Meerschweinchen zeigte viele Zellen mit den Kurloffschen Einschlüssen. Die intraperitoneale Injektion von 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung ruft keine nennenswerten Reaktionen im Blutbild hervor. Die intraperitoneale Injektion einer zweiten Dosis von 5 ccm Pferdeserum ruft beim sensibilisierten Tier eine Leukopenie hervor, die wieder zur Norm zurückkehrt oder gelegentlich einer Leukocytose Platz macht. Beachtet man das Verhalten der verschiedenen Zellen, so ergibt sich bei der Reinjektion eine sofortige Zunahme und nachfolgende Abnahme der kleinen Lymphocyten und eine sofortige Abnahme der eosinophilen Zellen. Mononukleäre Zellen mit Kurloffs Einschlüssen trifft man regelmäßig im Blut von sensibilisierten Tieren. Man kann daher die Kurloffschen Einschlüsse weder als „Artefakte“ noch als „Blutparasiten“ noch als „normale Sekretvakuolen“ bezeichnen. Man wird sie wohl am besten als Degenerationsprodukte betrachten, da sie bei normalen Meerschweinchen selten, bei Tieren, die Pferdeseruminjektionen erhalten haben, dagegen häufig auftreten. Im Blut eines schwangeren Meerschweinchens wurden die Einschlüsse ebenfalls beobachtet.

Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Einschlüssen nicht um eine spezifische Wirkung des Pferdeserums, sondern man kann diese Einschlüsse wohl in Parallele stellen mit den Veränderungen der Nervenfasern, die Gay und Southard sowohl bei sensibilisierten als auch bei vergifteten Meerschweinchen beschrieben haben und die sie als Ausdruck der Labilität des Nervensystems betrachten. Dold (Straßburg i. Els.).

1733. Söderbaum, Wilhelm, Fall af idiosynkrasi för hummer med symptom liknande den anaphylaktiska schocken. (Fall von Idiosynkrasie gegen Hummer mit dem anaphylaktischen Schocke ähnelnden Symptomen.) (Svenska Läkartidningen, 1912. p. 861.)

Eine 33-jährige, verheiratete Frau hatte Hummer niemals gern gehabt, und in den Fällen, wo sie kleine Mengen davon gegessen hatte, waren fast regelmäßig Kolikschmerzen, Erbrechen und Durchfall aufgetreten. Andere Nahrungsmittel, Garneten (Räkor) ausgenommen, bekommen ihr gut. Sogar Krebse kann sie ohne Unbehagen genießen. Nach einem zusammen mit fünf anderen Personen eingenommenen Abendessen, wobei alle je einen halben, frisch gekochten Hummer gegessen hatten, fühlte sie sich nach der Heimkehr umwohl mit unbestimmtem Unbehagen im Bauche. Nach ungefähr 2 Stunden stellten sich Erbrechen und Durchfall mit wasserdünnen, heftigen Entleerungen mit kaltem Schweiß und starker Herabsetzung der Kräfte ein. Zwei Stunden später wiederum dieselben Symptome. Der erwachende Gatte fand sie damals ohnmächtig auf dem Fußboden. Der Durchfall hörte sodann auf, die Uebelkeit und das Erbrechen mit Ohnmachtanfällen wiederholten sich aber mehrmals. Die Atmung hörte dabei auf, sie hatte Trismus, die Augen waren glanzlos, rollten hin und her, die Pupillen waren breit und reagierten nicht, und die Cornealreflexe fehlten. Nach etwa einer Minute kam ein tiefer Atemzug, und eine regelmäßige Atmung setzte bald ein. Der Puls war gleichmäßig und regulär.

Erst am Abend des folgenden Tages hörten die Anfälle vollständig auf. Die Kräfte waren aber stark herabgesetzt, und die völlige Erholung trat erst nach einigen Tagen ein. Therapeutisch wurde nichts vorgenommen. Von den übrigen Tischgenossen erkrankte keiner. Die Frau hatte keine Speise, die auch nicht von den anderen gegessen worden war, genossen.

Pettersson (Stockholm).

1734. Schlecht, H., und Schwenker, G., Ueber die Beziehungen der Eosinophilie zur Anaphylaxie. [Med. Klinik Kiel.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 108, 1912, Heft 5 u. 6, p. 105.)

In früheren Untersuchungen wurde bereits der Nachweis erbracht, daß beim Meerschweinchen im Anschluß an den anaphylaktischen Shock eine periphere Eosinophilie des Blutes auftritt. Die neuerdings angestellten Untersuchungen betreffen speziell das Auftreten lokaler Eosinophilie. Diese konnte einwandfrei bei Eiweißanaphylaxie der Luftwege (Friedbergersche Versuchsanordnung intraperitonealer Sensibilisierung und Inhalation) erzielt werden (Lungen und Bronchien). Im Gegensatz zu diesen Ergebnissen stehen die Tatsachen, daß bei bakteriellen Pneumonien, nach Kohlensäureüberladung der Lungen, nach Sauerstoffzufuhr, bei Peptonvergiftungen (im Gegensatz zu Biedl und Kraus), nach Einatmungen von toxischen Seris jede Beeinflussung der Eosinophilen ausblieb. Bei dem Arthusschen Phänomen, bei wiederholten intraperitonealen Injektionen fanden sich analog den vorstehend erwähnten Untersuchungen lokale Ansammlungen eosinophiler Zellen. Endlich konnte bei Erzeugung von Enteritis anaphylactica bei Hunden, sobald das Shockstadium überwunden war, Eosinophilie der Submucosa nachgewiesen werden. Danach ist es sicher, daß die eosinophilen Zellen bei der parenteralen Eiweißverdauung, besonders bei der Anaphylaxie eine wichtige Rolle spielen. Im Sinne der Ehrlichschen Lehre fassen die Autoren diese Vorgänge als chemotaktische auf. Sie lassen es noch dahingestellt, ob die Reizwirkungen durch ein bestimmtes Abbauprodukt (Anaphylatoxin) im Sinne Friedbergers veranlaßt sind oder ob ursächlich verschiedene Abbauprodukte (Schittenhelm-Weichardt) in Frage kommen.

Klieneberger (Zittau).

1735. Minet, E., et Leclercq, L'anaphylaxie à l'albumine urinaire. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 32.)

Bereits in einer früheren Mitteilung, welche in den neuen Experimenten der Autoren eine Bestätigung findet, konnten die Verff. vermittlels der Anaphylaxie nachweisen, daß das im Nephritikerharn enthaltene Eiweiß biologisch mit dem Bluteiweiß der betreffenden Patienten übereinstimmt. In Erweiterung und Ergänzung der genannten Versuche konnten die Autoren mit gleicher Methodik fernerhin den Beweis erbringen, daß im Harn neben dem aus dem Blute stammenden und mit dem Bluteiweiß biologisch identischen Harneiweiß, welches durchweg den größten Teil des gesamten Urineiweißes ausmacht, im Harn auch noch artfremdes Eiweiß auftritt, welches auf dem Verdauungswege in den Körper des betreffenden Nephritikers eingeführt worden ist. Dieses artfremde Eiweiß vermag unter

bestimmten Voraussetzungen (pathologische Prozesse) mit Wahrung seiner biologischen Spezifität in die Zirkulation und von da aus unter Passage der Nieren, wo es eine wesentliche biologische Aenderung nicht erfährt, in den Harn überzutreten. Hier ist es dann auf biologischem Wege vermittle der Anaphylaxie nachweisbar. Die Autoren weisen mit Recht auf die Bedeutung des Ueberganges artfremder Eiweißkörper in die Blutbahn für die Fragen der alimentären Anaphylaxie hin. Graetz (Hamburg).

1736. Uffenheimer, A., Harngiftigkeit und Anaphylaxie. [Kinderklinik München.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 50.)

Versuche mit den Urinen von Kindern, die an Masern und anderen Krankheiten litten. Resultat: besonders bei Masern und Scharlach, vereinzelt auch bei anderen Erkrankungen wurden giftige Harne gefunden. Von einer Spezifität für Masern im Sinne von Aronson und Sommerfeld will der Verf. vorerst ebensowenig sprechen wie von dem anaphylaktischen Charakter des Harngiftes. Seligmann (Berlin).

Hämolysen.

1737. Parisot, J., et Vernier, Recherches sur la toxicité des champignons. Leur pouvoir hémolytique. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 14.)

Gelegentlich von Blutuntersuchungen bei mehreren Fällen von Pilzvergiftungen waren die Autoren zu der Auffassung gelangt, daß der bei einigen Patienten beobachtete Ikterus als hämolytischer Ikterus anzusprechen sei. Angeregt durch diese Feststellungen haben die Autoren Versuche aufgenommen, die sich mit der Giftwirkung solcher Pilzextrakte, namentlich jedoch mit deren blutschädigenden Eigenschaften befaßten. Mit entsprechender, im Original kurz beschriebener Technik wurden Extrakte aus verschiedenen Pilzarten (Agaricineen, Polypocéen, Hydnaceen etc.) nach bekannten Methoden der Hämolysen untersucht. Im allgemeinen kann als feststehend gelten, daß das hämolytische Vermögen der Pilze, sofern es überhaupt vorhanden ist, sowohl in vitro wie in vivo stark zutage tritt. So vermögen z. B. bereits wenige Tropfen eines Extraktes aus *Amanita phalloides* ein erwachsenes Kaninchen bei intravenöser Injektion in wenigen Sekunden zu töten. Dabei ist bereits unmittelbar nach der Injektion eine ausgesprochene Hämoglobinämie, sowie eine starke, auch in hypotonischen Salzlösungen vor sich gehende Autohämolysen der Erythrocyten nachzuweisen. Bei Anwendung geringer Extraktdosen und bei subkutaner Applikation der giftigen Extrakte kommt es zur Entwicklung eines echten hämolytischen Ikterus mit allen anatomischen und klinischen Kriterien. *Amanita phalloides* besitzt bei weitem das stärkste hämolytische Vermögen, aber auch die übrigen giftigen Pilzarten besitzen mehr oder weniger intensive hämolytische Eigenschaften, die nur bei *Entoloma lividum* vermißt werden. Bemerkenswerterweise besitzen auch zahlreiche eßbare Pilze diese blutschädigenden Eigenschaften. In manchen Fällen findet neben der Hämolysen

zugleich eine Reduktion des Hämoglobins statt. Alle Teile der hämolytisch wirkenden Pilze besitzen diese Eigenschaft. Pilzarten, die, solange sie jung und frisch sind, nicht hämolytisch wirken, nehmen diese Eigenschaften im Alter an. Diese Erscheinungen stehen durchaus im Einklang mit den bei den flüssigen Extrakten gemachten Beobachtungen. Verff. glauben, daß diese Erscheinungen zu den sekundären bakteriellen Hämolysinen in Beziehung gesetzt werden müssen, und daß hierin manche Vergiftungen mit nicht mehr ganz frischen Pilzen ihre Erklärung finden. Hohe Temperaturen wirken im allgemeinen abschwächend auf das Hämolysin. 5 Minuten langes Kochen auf offenem Feuer genügt fast immer zur Zerstörung der hämolytischen Wirkung. Die ganzen Erscheinungen müssen nach Ansicht der Autoren auf die mehr oder weniger starken chemischen Umwandlungen eines Glukosids zurückgeführt werden, wie ja überhaupt die ganzen Versuchsergebnisse, namentlich das Verhalten der Extrakte gegen Hitze, chemische Einwirkungen etc. zu dem Schluß drängen, daß die hämolytischen Wirkungen der Pilze wenigstens zum größten Teil auf der Wirkung eines Glukosids beruhen. Mit dem Verlust der hämolytischen Wirkung geht eine mehr oder weniger vollständige Aufhebung der toxischen Wirkung der Pilzextrakte einher. Wird ein Pilz im ganzen nach den üblichen Kochmethoden zubereitet, so behält er noch häufig eine gewisse hämolytische Wirksamkeit. Die von den Autoren nachgewiesene hämolytische Wirkung zahlreicher, auch eßbarer Pilze vermag eine Erklärung für die Pathogenese des bei Pilzvergiftungen auftretenden hämolytischen Ikterus zu geben. Die geschilderten Verhältnisse lassen außerdem die Unglücksfälle, die zuweilen auch nach dem Genuß gekochter Pilze auftreten, wenn die Pilze etwa nicht genügend durchgekocht sind, erklärlich erscheinen, und schließen die Notwendigkeit eines verlängerten Kochens bei hohen Temperaturen in sich, um eine vollkommene Hydrolyse des Glukosids zu bewerkstelligen.

Graetz (Hamburg).

1738. Delezenne, C., et Ledebt, S., Nouvelle contribution à l'étude des substances hémolytiques dérivées du sérum et du vitellus de l'oeuf, soumis à l'action des venins. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 22, p. 1101.)

Bezugnehmend auf zwei frühere Mitteilungen über die Hämolyse durch Kobragift und Pferdeserum resp. Eidotter (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 152, p. 790, und T. 153, p. 81, 1911) machen die Verff. nähere Angaben über die Eigenschaften des entstehenden Hämolysins beim Zusammenwirken von Kobragift und Eidotter. Es ist löslich in Wasser und Alkohol, unlöslich in Aether. Zur Darstellung der Substanz wurden Eidotter und Kobragift bei 50° digeriert, bis die hämolytische Wirkung des Gemisches ihr Maximum erreicht hat. Die sodann getrocknete Emulsion wurde in der Kälte im Schüttelapparat mit Aceton behandelt. Der getrocknete Rückstand wird in der Kälte in Alkohol gelöst und das Filtrat mit wasserfreiem Aether gefällt. Nach mehrfachem Umfällen resultiert ein weißes Pulver, das sich an der Luft leicht verändert, in Wasser löslich ist und stark hämolytisch wirkt. In chemischer Hinsicht entspricht die Sub-

stanz dem Lecithin bis auf den Umstand, daß Oelsäure abgespalten ist, deren progressive Zunahme man bei der Herstellung nachweisen kann.

Die Angaben, welche hier über das aus dem Zusammenwirken von Kobragift und Eidotter entstehende Hämolsin gemacht werden, entsprechen durchaus den an erster Stelle durch Kyes, dann von Lüdecke, v. Dungern und Coca, Manwaring, ermittelten Tatsachen; sie erscheinen daher nicht neuartig, bestätigen vielmehr nur die Erfahrungen über das zuerst von Kyes aus Lecithin und Kobragift gewonnene sog. Kobralecithid.

Von Interesse sind die Angaben der Autoren, daß die hämolytisch gewordenen Gemische von Kobragift und Pferdeserum beim weiteren Digrieren ihre hämolytische Wirkung einbüßen. Diese 2. Phase, welche nur bei Verwendung von Serum, nicht von Eidotter, eintritt, wird von einer Trübung des Gemisches begleitet. Das resultierende Präzipitat besteht fast ganz aus Kalkseifen. Als Ursache erblicken die Verff. die weitere Spaltung des primär gebildeten Hämolsins durch das Zusammenwirken von Kobragift und gewissen Serumsstoffen als Kofermenten. Die letztere Wirkung wird durch Dialyse des Serums gegen physiologische Kochsalzlösung ausgeschaltet, durch Zufügen des Dialysats zu dem dialysierten Serum gelingt es wieder, die 2. Phase in Erscheinung treten zu lassen. Das Dialysat kann dabei durch Cerebrospinalflüssigkeit ersetzt werden. Die 2. Phase des Prozesses kann auch bei Verwendung von nativem Serum durch Zusatz von Natriumcitrat oder Natriumoxalat gehemmt werden. Auch bei dem aus Eidotter gewonnenen hämolytischen Produkt kann durch das Zusammenfügen von Kobragift und Serumdialysat oder Cerebrospinalflüssigkeit die weitere Spaltung eingeleitet werden. Nach den Autoren besteht das Wesen dieser weiteren Phase des Prozesses in einer Abspaltung der gesättigten Fettsäuren (Palmitin- und Stearinsäure), welche mit dem Kalk des Serums unlösliche Kalkseifen bilden.

Sachs (Frankfurt a. M.).

1739. Cruickshank, J., and Mackie, T. J., The alterations produced in complement components (middle-piece and end-piece) by the introduction of lecithin into complement containing sera. (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 116.)

10mal verdünntes komplementhaltiges Serum wurde nach Zufügung von Eierlecithin (0,15 ccm einer 9-proz. alkoholischen Lösung auf 10 ccm verdünntes Serum) durch Kohlensäuregas gespalten. Es ergab sich, daß das Kaninchen- und Meerschweinchen-Lecithinendstück qualitativ dieselbe Wirkung wie das native Serum auf mit Kaninchenimmunkörper sensibilisierten Ochsenblutkörperchen besitzen. (Die Zufügung von Lecithin zu den Seren übt keine Wirkung auf die hämolytische Kraft aus.) Das Lecithin-mittelstück an und für sich wirkt nicht lytisch auf sensibilisierte Blutkörperchen. behält aber zur gleichen Zeit seine Fähigkeit, zusammen mit dem gewöhnlichen Endstück als Komplement zu fungieren. Die Zufügung von Lecithin zu dem gewöhnlichen Endstück nach der Spaltung des Serums bleibt ohne Einfluß auf die Wirkung. Lecithin-Kaninchenendstück vertritt quantitativ das gewöhnliche Meerschweinchenendstück bei dem Zu-

sammenwirken mit dem gewöhnlichen Meerschweinchenmittelstück. Das Lecithin-Kaninchenendstück erwies sich also weit wirksamer als das gewöhnliche Kaninchenendstück. Die Resultate sind nicht von dem als Lecithinsolvans gebrauchten Alkohol abhängig. Die Lecithinserumfraktionen wurden bei 54° C inaktiviert. Das Lecithinendstück verhält sich wie das native Komplement bei der Wassermannschen Reaktion. Die hämolytische Kraft des Lecithinendstückes wurde erheblich verringert durch die Behandlung mit komplementabsorbierenden Mitteln (sensibilisierten Blutkörperchen resp. Stromata). Der Zusatz von gewöhnlichem Mittelstück bewirkt wieder die Restitution der Wirksamkeit; das native Komplement dagegen wurde in einem höheren Grade von demselben Mittel absorbiert, und bei dem darauf folgenden Zusatz von Mittelstück fand keine Restitution statt. Die Zufügung von Lecithin zum Komplement vor oder nach der Absorption übt keinen Einfluß aus. Stark sensibilisierte Ochsenblutkörperchen (mit 40 Dosen Immunkörper beladen), entfernen eine mittelstückähnliche Komponente aus dem Lecithinendstück bei 0° C und erweisen sich dann als persensibilisiert nach der Behandlung.

Browning (Glasgow).

1740. Browning, C. H., and Watson, H. F., Paroxysmal haemoglobinuria.

- (1) Its relation to syphilis as shewn by the Wassermann reaction.
- (2) The action of the serum haemolysin. (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 117.)

In 5 von 6 paroxysmalen Hämoglobinuriefällen reagierte das Serum positiv bei der Wassermannschen Syphilisprobe, 2 von den positiv reagierenden Kindern zeigten keine anderen syphilitischen Symptome. Die Eigenschaften des Autolysins zeigen erhebliche Variationen. Thermoresistenz des Immunkörpers: das auf 55° C erhitzte Serum eines Falles (A) wirkte noch sensibilisierend auf Blutkörperchen bei 0° C; die behandelten Blutkörperchen wurden nach der Entfernung des Serums bei 37° durch den Zusatz von normalem Serum gelöst. Der Immunkörper eines anderen Serums (B) wurde durch dieselbe Erhitzung zerstört (ein Gemisch des erhitzten Serums mit dem Komplement nach dem Verfahren von Moss bewirkte keine Sensibilisierung der Blutkörperchen bei 0° C). Die Dissoziation des Immunkörpers von den mit frischem Serum bei 0° C sensibilisierten Blutkörperchen erfolgte bei 37° C in einem Falle [Serum (B) mit Blutkörperchen von (B)], dagegen nicht mit anderen Blutkörperchen und nicht mit Serum (A). Die Blutkörperchen fixieren bei 0° C nicht nur den Immunkörper des frischen Hämoglobinurikerserums, sondern auch einen Komponenten des Komplements. Der auf diese Weise fixierte Komplementteil genügt nicht allein, die Hämolyse bei 37° C zu bewirken. Das bei 0° C behandelte Serum hat seine Komplementwirkung eingebüßt (Prüfung mit sensibilisiertem Ochsenblut). Die Reaktivierung durch Zusatz von Menschenserum-Mittelstück (durch CO₂ gewonnen) gelang nicht. Das Autolysin wurde in dem Serum eines Knaben 2 Jahre nach dem letzten Anfalle gefunden.

Browning (Glasgow).

1741. **Browning, C. H., and Mackie, T. J.,** The relationship of the complementing action of fresh serum with immune body to its haemolytic effect with cobra venom. (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 120.)

Meerschweinchenserum verliert nach der Behandlung mit sensibilisierten Blutkörperchenstromata seine Komplementwirkung für Immunkörper, aber das behandelte Serum besitzt fast unverändert seine Fähigkeit, zusammen mit Kobragift Hämolyse zu bewirken. (Ochsen-, Schaf- und Meerschweinchenblut mit Immunsérum von Kaninchen wurde gebraucht und das behandelte Serum auf Ochsenblutkörperchen mit Kobragift geprüft.) Sensibilisierte Blutkörperchen wirken auf das Serum in ähnlicher Weise (die eventuelle Wirkung des Endokomplements wurde durch Kontrollversuche ausgeschalten).

Diese Resultate deuten darauf hin, daß das mit dem Immunkörper zusammenwirkende Komplement und dasjenige, das mit Kobragift Hämolyse hervorruft, sicherlich nicht identisch sind. Die Behandlung des Serums mit Staphylokokken, sowie die Verdünnung mit Wasser führt zu wechselnden Resultaten; einmal können die Komplementwirkungen für Immunkörper und Kobragift aufgehoben werden, ein anderes Mal kann das behandelte Serum die eine oder andere Wirkung entbehren. Die Filtrierung durch eine Berkefeldkerze hebt beide Wirkungen auf.

Die durch Kohlensäurespaltung gewonnenen Serumfraktionen können beide an und für sich ohne hämolytische Wirkung für Kobragift sein, aber zusammen wie das native Serum wirken. Falls die Zerlegung des Serums in zwei inaktive Bestandteile nicht gelingt, besteht kein konstantes Verhältnis zwischen der hämolytischen Fähigkeit der getrennten Bestandteile zusammen mit Immunkörper und Kobragift. Die restituierende Wirkung der Serumfraktionen auf das absorbierte Serum ist eine unregelmäßige. (Der Versuch, das Endstück nach Noguchi und Bronfenbrenner mit Alkali zu reaktivieren, schlug fehl. Nach Ansicht der Verff. beruht die Komplementwirkung auf noch mehr Faktoren, als bisher angenommen wurde.

Browning (Glasgow).

1742. **Muir, R., and M'Nee, J. W.,** On the dissociation of immune body from erythrocytes within the living organism. [Path. Lab. Univ. and Western Infirm., Glasgow.] (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 92.)

Die Verff. haben früher gezeigt, daß die Einführung des betreffenden hämolytischen Immunkörpers in den Kreislauf eines Tieres mehr Hämolyse bewirkt, als sich aus der Wirkung derselben Immunsérummenge in vitro resultiert. Diese Arbeit beschäftigt sich mit den Resultaten der intravenösen Injektion der Kaninchen von mit Ziegenimmunkörpern sensibilisierten Kaninchenblutkörperchen. Eine Menge Kaninchenblut (10–15 ccm) wurde gewaschen, mit nicht mehr als einer hämolytischen Dosis des inaktivierten Immunsérum behandelt, das Serum entfernt und die sensibilisierten Blutkörperchen dann gewaschen und intravenös eingespritzt. Das eingespritzte Blut wird innerhalb kurzer Zeit gelöst, darauf folgt eine

deutlich wahrnehmbare Anämie (morphologische Aenderungen, Abnahme der Blutkörperchenzahl ohne Zunahme des Blutvolums), die in 2 bis 4 Tagen ihre Höhe erreicht. Die Blutzerstörung in vivo ist eine viel größere, als aus dem hämolytischen Titer des Immunserums in vitro zu berechnen ist (z. B. 16 anstatt 5 ccm in einem Versuch). Der Effekt beruht offenbar auf einem Hämotoxin; in dieser Beziehung ist zu bemerken, daß die Injektion einer gleichen Menge mit Saponin gelösten Blutes keine solche Wirkung ausübt, ebenso ist die Injektion des von den sensibilisierten Blutkörperchen entfernten Serums ohne Wirkung. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß der verankerte Immunkörper, nachdem er die Zerstörung der betreffenden Blutkörperchen verursacht hat, eine Dissoziation erleidet und auf andere Blutkörperchen übergeht, die gleichfalls dem Komplement zum Opfer fallen. (Diese sehr bedeutsamen Versuche geben der Kasso-witzschen Theorie der Toxinwirkung eine experimentelle Stütze. Ref.)

Browning (Glasgow).

1743. Grünbaum, H. G., and A. S., On an haemolytic test for susceptibility to sarcoma in rats and human beings, with observations on treatment. [Path. Dept. Univ. Leeds.] (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 82.)

Verff. studierten die hämolytische Wirkung eines Gemisches von inaktiviertem Serum, Kobragift und Meerschweinchenkomplement auf Meerschweinchenblutkörperchen. In den Gemischen mit inaktivierten Seren von Ratten mit gut gewachsenen Impfsarkomen erfolgte eine rasche und komplette Hämolyse, bei den erfolglos geimpften Ratten übten die Seren eine ausgesprochen antihämolytische Wirkung aus. Durch die Prüfung der Seren normaler Ratten konnte man die Tiere ebenfalls als empfindlich (hämolysebefördernd), oder resistent (hämolysehemmend) erkennen und die späteren Resultate der Tumorigmpfung stimmten mit denjenigen der hämolytischen Probe überein. Beim Menschen waren die Resultate etwas weniger konstant, aber das Serum beförderte die Hämolyse bei Patienten mit Sarkom, sowie bei einer Reihe von akuten entzündlichen Zuständen. Die Resultate deuten im allgemeinen darauf hin, daß die Injektion von Kultur oder Toxin eine Verminderung des Antihämolysins des Serums bewirkt. Der Einfluß der Behandlung wird diskutiert, Details im Original.

Browning (Glasgow).

1744. Grünbaum, H. G., and A. S., Note on the effect of injection of toxins and vaccines on cobra venom haemolysis. (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 126.)

Die Verff. kommen zu folgenden Schlüssen: 1) Einige inaktivierte Menschen- und Rattenserum besitzen eine thermostabile Kobragift-Hämolysebefördernde Substanz. 2) Eine Zunahme solcher Substanz wurde nach der Injektion von Vaccinen und Toxinen zur Zeit der negativen opsonischen Phase konstatiert. Diese positive Substanz verschwindet später mit dem Eintritt der positiven opsonischen Phase und eine hemmende Substanz wird dann im Serum gefunden. Die hämolysebefördernden Substanzen

wurden in den meisten Fällen von akuten Krankheiten und bösartigen Tumoren gefunden; bei den meisten chronischen Krankheiten war sie nicht vorhanden. Sie ist nicht spezifisch für das injizierte Antigen.

Browning (Glasgow).

1745. M'Gowan, J. P., and Ritchie, J., The effect of concentration on the constituents of a haemolytic reaction. [Roy. Coll. of Phys. Lab. Edinburgh.] (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 99.)

Die Titrierung der hämolytischen Dosis 4 verschiedener Ochsen-Kaninchen-Immunsera mit verschieden konzentrierten Blutkörperchenaufschwemmungen ergab als Resultat bei 3 Seren, daß man zur Lösung von 0,2, 1,0, 5,0 ccm Blutsuspension resp. 1, 5, 25 Volumen Immunserum braucht; bei dem 4. Serum ergab sich aber das merkwürdige Resultat, daß 1, 10 resp. 100 Volumen erforderlich waren (frisches, bei 0° mit Ochsenblutkörperchen behandeltes Meerschweinchenserum diente als Komplement). Betreffs des Einflusses der Blutkörperchenkonzentration auf die hämolytische Komplementdosis stellten die Verff. fest, daß je konzentrierter die Aufschwemmung ist, desto weniger Komplement zur Hämolyse jeden Blutkörperchens notwendig ist. (Dieses Gesetz ist gewiß nicht im strikten mathematischen Sinne aufzufassen.) Die Komplementmenge, die zur Hämolyse verschiedener Konzentrationen von mit einem Ueberschuß von Immunkörpern beladenen Blutkörperchen notwendig ist, ist der der Summe der vorhandenen Blutkörperchen proportional. Browning (Glasgow).

1746. Oczesalski, K., und Sterling, St., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Blutentziehungen und subperitonealen Blutinjektionen auf die Zahl und Resistenz der roten Blutkörperchen. [Kindlein Jesu-Krankenhaus. Warschau.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 109, 1912, Heft 1 u. 2, p. 9.)

Blutentziehungen, vorausgesetzt daß sie in nicht zu kurzen Intervallen erfolgen (Kaninchen) haben Resistenzvermehrung der Erythrocyten zur Folge. Aderlässe und gleichzeitige subperitoneale Blutinjektionen steigern die Erythrocytenresistenz und die Zahl der R., sowie die Hb-Menge. Es ist gleichgültig für den Effekt, ob bei den Reinjektionen das Blut desselben oder anderer Tiere verwendet wird. Sogar bei anämischen Tieren rufen Aderlässe und gleichzeitig erfolgende Blutinjektionen rasche Besserung der vorher bestehenden Anämie hervor (bei anämischen Zuständen dürften derartige Eingriffe sich therapeutisch empfehlen!). Injektionen fremden Blutes allein übrigens hat ebenfalls R-, Hb- und Resistenzzunahme zur Folge. Die Versuchstiere (4—7malige, etwa wöchentlich erfolgende Injektionen) ließen in Serum und Organen das Vorhandensein von Auto- und Isolysinen vermissen (!). Klieneberger (Zittau).

1747. Benthin, W., Beiträge zur Hämolysefrage der Streptokokken. [Univ.-Frauenklin. Königsberg i. Pr.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 1/2, p. 83.)

Verf. studierte den Einfluß des Zuckers auf die Hämolyse der Strepto-

kokken. Er konnte zeigen, wie das auch von anderer Seite bereits geschehen ist, daß es gelingt, durch Zusatz von Traubenzucker zu den Blutagarplatten eine Abschwächung bzw. ein völliges Ausbleiben der Hämolyse zu bewirken. Bei täglicher Umzüchtung bis zu 40 Tagen von einer 4-proz. Platte auf eine gleiche andere bleibt die Lebensfähigkeit der Streptokokken erhalten, dagegen ist das Wachstum der Keime eingeschränkt. Es scheint ein Zusammenhang zwischen Wachstum und Hämolyse zu bestehen. Wichtig ist die Feststellung, daß die Hämolyse trotz der Dauerzüchtung sofort und uneingeschränkt wieder in die Erscheinung tritt, wenn die Kultur von der 4-proz. Traubenzuckerplatte auf einen zuckerfreien Nährboden gebracht wird. Es raubt also länger dauerndes Wachstum auf zuckerhaltigen Nährböden den Bakterien nicht die Fähigkeit, sofort wieder zu hämolysieren, sofern sie auf zuckerfreien Substraten gezüchtet werden. Die Annahme Kuhns, daß wir aus dem Fortbleiben der hämolytischen Eigenschaften infolge Zuckereinwirkung auf eine degenerative Veränderung der Keime im Sinne eines mehr saprophytischen Lebens schließen können, ist nicht berechtigt.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1748. Mutermilch, Stanislas, und Hertz, Richard, Untersuchungen über den Gehalt an Komplement in normalen und pathologischen Flüssigkeiten des Körpers. [Chem.-bakteriol. Lab. Warschau.] (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, 1912, Heft 5 u. 6, p. 404.)

Es wurden Transsudate und Exsudate (seröse und eitrige), sowie Liquor cerebrospinalis bei 56 Kranken — gleichzeitige Serumuntersuchungen — untersucht. Bestimmt wurde das Komplement hinsichtlich seiner hämolytischen und seiner bakteriziden (Choleravibrionen) Komponente (Prüfung nach Neisser-Wechsberg). Kontrolluntersuchungen bezüglich des Gehaltes an Antiambozeptoren und Antikomplementen hatten keinerlei positives Ergebnis. Es ergab sich: Oedemflüssigkeiten enthalten kein Komplement. Transsudate verhalten sich ebenso oder enthalten nur Spuren von Komplement. Serös entzündliche Exsudate enthielten hämolytisches und bakterizides Komplement. Eitrige oder serös-eitrige Flüssigkeiten sind komplementfrei, ebenso verhielten sich normale und pathologische Cerebrospinalflüssigkeiten.

Klieneberger (Zittau).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 17 und Ref. No. 1701.)

1749. Esch, P., Experimentelle Untersuchungen über den beschleunigten Nachweis von Tuberkelbacillen durch den Meerschweinchenversuch. [Frauenklinik Marburg.] (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, Heft 4, p. 638.)

Die intrakutane Tuberkulininjektion (2 cg) ist von allen bisher angegebenen Methoden, den Tierversuch abzukürzen, die sicherste und brauchbarste Methode. Mit ihrer Hilfe kann man ausnahmslos die Entstehung und Propagation des Tuberkuloseprozesses bei einem und demselben Tiere verfolgen (3 Stadien). Als entscheidende Sicherung hat man bei dieser

Methodik es stets in der Hand, nach der intrakutanen positiven Prüfung Tötung und Autopsie des Versuchstieres anzuschließen. Für die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinprüfung ist es ganz gleichgültig, ob die Injektion intrakutan, subkutan, intraperitoneal oder nach der Bloch'schen Modifikation (Unterschenkel, Kniefaltendrüse) stattgefunden hat. (Gegen die intrahepatische Methode (Oppenheimer) wendet E. mit Recht die gelegentliche Gefährdung des Versuchstieres ein. Eine weitere Beschleunigung kann die Tuberkulosedagnostik nur erfahren dadurch, daß man das Virus direkt in die Blutbahn (intravenös oder besser intracardial) einbringt. Dazu eignet sich aber nicht jedes Ausgangsmaterial, zudem muß dasselbe entsprechend präpariert werden (Aufschwemmung der Zentrifugate in gewärmer physiologischer Kochsalzlösung). Klieneberger (Zittau).

1750. Sehtürer, Johannes, Ueber die Bedeutung der Antikörper bei Tuberkulose. [Med. Klinik Heidelberg.] (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 109, 1912, Heft 1 u. 2, p. 112.)

Versuche an Meerschweinchen und an Kaninchen, bei jenen Infektion mit schwach virulenten Dosen, bei diesen mit avirulenten Kulturen (Typus humanus) ergaben, daß Vorbehandlung die Tiere nicht in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Reinfektionen schützt. Auch nicht wenn in der Zeit zwischen den beiden Infektionen (Stadium der Ueberempfindlichkeit) eine Behandlung mit Bacillenemulsion bzw. mit albumosenfreiem Tuberkulin durchgeführt wurde. Die erste Infektion hatte bei den Versuchstieren Produktion verschiedenartiger Antikörper ausgelöst. Danach, zumal unter Berücksichtigung der Behandlungsversuche nach der ersten Infektion, die jedesmal Zunahme der Antikörper zur Folge hatte, ist es zweifelhaft, ob die bei der Tuberkulose des Menschen übliche Immunisierungstherapie imstande ist, irgendeinen Einfluß auf die Resistenz auszuüben. Mindestens aber geht die auf solche Methodik hin sich einstellende Immunität nicht dem Gehalte des Serums an Antikörpern parallel.

Klieneberger (Zittau).

1751. Laird, Arthur T., Notes on complement fixation in tuberculosis. [Labor. of the Adir. Cott. Sanit., Tondeau, N. Y., Harriman Med. Res. Found.] (Journ. med. Res., Nov. 1912, p. 163.)

Die Methode der Komplementablenkung mit einem aus Tuberkelbacillen gewonnenen Antigen ist zurzeit noch von nur geringem diagnostischen Wert. Es ist möglich, daß man mit einem geeigneteren Antigen und nach Ausschaltung gewisser störender Faktoren bessere Ergebnisse erzielen kann. Selbst beim gegenwärtigen Stand der Methode bekommt man zeitweise deutliche positive Reaktionen und erhält zusammen mit den klinischen Befunden wertvolle Aufschlüsse über den Verlauf der Erkrankung. Es empfiehlt sich, auch bei Tuberkulösen häufiger die Wassermannsche Syphilisreaktion zu machen, da dadurch mancher zweifelhafte Fall diagnostisch klarer wird und auch die Beziehungen zwischen den beiden Krankheiten studiert werden können. Dold (Straßburg i. Els.).

1752. Dahmer, Einseitige Influenzalaryngitis und Kehlkopftuberkulose. (Zeitschr. f. Laryng., Bd. 5, 1912, Heft 4.)

D. beobachtete 14 Fälle von einseitiger Kehlkopferkrankung nach Influenza; alle Fälle heilten, ein Beweis dafür, daß eine Anzahl von einseitigen Kehlkopferkrankungen durchaus gutartig sind und mit Tuberkulose, Lues und Carcinom in keinem Zusammenhang stehen.

Henke (Königsberg i. Pr.).

1753. Blümel (Halle a. S.), Die medikamentöse Therapie der Lungentuberkulose in der ambulanten Behandlung. (Fortschr. d. Med., 30. Jahrg., 1912, No. 44 u. 45, p. 1377 u. 1409.)

Besprechung der arzneilichen Therapie der Lungentuberkulose mit Gliederung der einzelnen Krankheitssymptome.

Sachs (Frankfurt a. M.).

1754. Bergmark, G., Réaction pleurale à la tuberculine. (Uppsala Läkareförenings Förhandlingar, Bd. 18, 1912, Heft 1—2.)

Ein Versuch, die fokale Tuberkulinreaktion für das Stellen einer ätiologischen Diagnose der Pleuritis zu verwerten.

Pettersson (Stockholm).

1755. Rethi, Aurelius, Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Rücksicht auf die Dysphagie. (Monatsschr. f. Ohr. u. Laryng., Rhin., Jahrg. 1912, Heft 8.)

Muß im Original gelesen werden.

Henke (Königsberg i. Pr.).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Ref. No. 1700, 1751.)

1756. Caldera und Gaggia, Ein Beitrag zur Serodiagnose der Stinknase. (Arch. f. Laryng., Bd. 26, 1912, Heft 1.)

Verff. stellten als Antigen einen wässrigen und einen alkoholischen Extrakt aus den Borken Ozaenakranker her in der Erwartung, daß das Komplement nur in Gegenwart eines von Ozaenakranken stammenden Serums fixiert werden würde, und zwar infolge seines Gehaltes von spezifischen Antikörpern gegen diese Infektion. In keinem der 10 studierten Fälle kam es zur Fixierung des Komplementes. Daraus wird der Schluß gezogen, „daß die Ozaena keine Krankheit ist, die eine allgemeine organische Reaktion und die daraus folgende Einführung von komplementfixierenden Antikörpern in die Blutbahn hervorzurufen imstande ist.

Henke (Königsberg i. Pr.).

1757. v. Fenyvessy, B., Ueber die Regeneration durch Hitze inaktivierter Komplemente. [Hygien. Inst. Univ. Budapest.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 40, 1912, p. 353—355.)

Entgegen der Angabe von Gramenitzky, daß natürliches und künstliches (seifehaltiges) Komplement in der Reaktivierung nach Erwär-

mung bis zur nichtvollständigen Inaktivierung sich verschieden verhalten, wird konstatiert, daß sich künstliches Komplement auch in dieser Beziehung wie natürliches verhalte.

Weitere polemische Bemerkungen. Hailer (Berlin-Lichterfelde).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 17 u. Ref. No. 1740, 1781, 1788.)

1758. Ritz, H., und Sachs, H., Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis. [Inst. f. exp. Ther. Frankfurt a. M.] (Deutsche med. Wochenschrift, 1912, No. 43.)

Im Anschluß an Ausführungen von Meirowsky (D. m. W. No. 27), der aus einer vor 3½ Jahren erschienenen statistischen Uebersicht schloß, daß die in Frankfurt übliche Methodik der Ausführung der Wassermannschen Syphilisreaktion einen auffallend hohen Prozentsatz von negativen Reaktionen ergibt, berichten die Verff. über die neueren Erfahrungen, welche zeigen, daß sich die Versuchsbedingungen inzwischen teils durch die Gewinnung besser wirkender Extrakte, teils durch exaktere Beobachtung und Beurteilung, wie wohl an den meisten Untersuchungsstellen, sehr erheblich verbessert haben. Die Untersuchungen, über welche in der vorliegenden Arbeit referiert wird, und welche ein Material von ca. 8000 Fällen betreffen, zeigen, daß die Ausführungsart den zu stellenden Ansprüchen vollauf gerecht wird.

Ein einfacher Vergleich der der Methodik zugrunde liegenden Zahlenangaben läßt eine Beurteilung der Frage, ob ein Ueberschuß von lösenden Faktoren vorliegt, nicht zu, da es wesentlich auf die Beschaffenheit des Extraktes ankommt. Vorzugsweise wurden die Extrakte so gewählt, daß die doppelte Menge der größten Gebrauchsdosis mehr oder weniger stark antikomplementär wirkte. Die Extrakte dürfen dabei im Verein mit Meer-schweinchenserum (ohne Ambozeptor) nicht hämolytisch wirken. Paradoxe Reaktionen in dem Sinne, daß das Serum zuerst negativ, bei späterer Untersuchung positiv reagiert, sind trotz zahlreicher Wiederholungen nicht zur Beobachtung gelangt. Bei Scharlach wurde in letzter Zeit ein gehäuftes Auftreten von schwachen Hemmungen (3 Fälle schwach positiv, 5 Fälle zweifelhaft) festgestellt, während frühere und im übrigen auch neuere Erfahrungen des Instituts stets negative Ergebnisse gezeitigt haben. Bei späterer Blutentnahme waren die Hemmungen geschwunden oder auf ein Minimum reduziert. Bei Untersuchungen von Lumbalflüssigkeiten ergab die „Auswertung“ nach Nonne-Hauptmann eine nicht unerhebliche Verbesserung.

Mit den zurzeit zur Verfügung stehenden Extrakten erwies sich eine Reduktion der Komplementmenge auf die Hälfte der meist üblichen Dosis nicht immer angängig, da in den Kontrollen oft erhebliche, die Beurteilung nicht mehr ermöglichende eigenhemmende Wirkungen in den Vordergrund traten. Ob sich bei andersartigen Extrakten Vorteile aus der Reduktion der Komplementdosis ergeben, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Die Ursache einer Verfeinerung der Reaktion durch Verminderung der Meer-

schweinchenserummenge dürfte nicht allein in der Reduktion des Komplementgehalts, sondern auch in der Verminderung des Serums als solchem gelegen sein, das seinerseits einen antagonistischen Faktor gegenüber der antikomplementären Extraktfunktion darstellt. Sachs (Frankfurt a. M.).

1759. Stiner, Otto, Weitere Erfahrungen über Verwendung von Acetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis. [Inst. f. Infektionskrankh. Bern.] (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 49 p. 2300.)

Die von Kolle und Stiner (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 38) behauptete Ueberlegenheit der Acetonextrakte aus Luesleber wurde durch Untersuchungen an einem größeren Material bestätigt. Stark wirksame Acetonextrakte erwiesen sich noch wirksam, wo andere Antigene versagten.

Die praktische Anwendung derselben erfährt aber dadurch eine gewisse Einschränkung, daß nur höchstens 10 Proz. der verarbeiteten Lebern brauchbare Acetonextrakte geben. Ferner sind die Extrakte zur Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten unbrauchbar.

Durch vergleichende Bestimmungen der Rückstände aus Alkohol- und Acetonextrakten ist der Nachweis erbracht, daß Acetonextrakte bei gleicher oder höherer Wirksamkeit bedeutend weniger gelöste Stoffe enthalten als die Alkoholextrakte. Das Aceton scheint also die gerade für Syphilis charakteristischen Lipide aus der Leber zu lösen.

Es liegen keine stichhaltigen Gründe vor, die W.R. als einen physikalischen Vorgang zu betrachten. Bruck (Breslau).

1760. Desmoulière, A., L'antigène dans la réaction de Wassermann. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 13, p. 592.)

Syphilitische Leber, die zunächst mit Aether behandelt war, wurde mit Alkohol extrahiert. Der derart erhaltene Extrakt erwies sich für die Wassermannsche Reaktion ungeeignet. Durch Zusatz von Cholesterin zu diesem Extrakt (1 Proz.) wurde jedoch eine derartige Verbesserung erreicht, daß der so gewonnene Extrakt die besten geprüften „Antigene“ an Wirksamkeit übertraf. Die vom Verf. mitgeteilten Resultate sind in dieser Hinsicht also durchaus nicht neuartig, bestätigen vielmehr nur die bereits im Jahre 1911 (Berl. klin. Wochenschr., No. 46) vom Referenten mitgeteilten Befunde, nach denen es durch Cholesterinierung von alkoholischen Extrakten sowohl aus hereditärsyphilitischen Lebern als auch aus Meerschweinchen- und Rinderherzen gelingt, Reagentien zu schaffen, welche auch den wirksamsten Extrakten aus syphilitischen Organen gleichkommen oder deren Funktionen noch übertreffen. (Verwiesen sei auch auf die Angaben Brownings über das Zusammenwirken von Lecithin und Cholesterin bei der Wassermannschen Reaktion.)

Sachs (Frankfurt a. M.).

1761. Desmoulière, A., L'antigène dans la réaction de Wassermann. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 19, p. 927.)

Im Anschluß an eine frühere Mitteilung (an gleicher Stelle p. 592)

gibt der Verf. Vorschriften zur Gewinnung wirksamer „Antigene“ für die Wassermannsche Reaktion an, die in dem wesentlichsten Punkte — Cholesterinierung von alkoholischen Extrakten — dem vor längerer Zeit mitgeteilten Verfahren des Referenten entsprechen. Die hereditärsyphilitische Leber wird zunächst mit Aether extrahiert (Entfernung von Fettsäuren, Neutralfetten, Cholesterin), Extraktion des sodann getrockneten Pulvers mit Alkohol (1 g auf 20 ccm 3 Tage lang bei 37°). Zusatz von 1 Proz. Cholesterin. Als Gebrauchsdosis wird 0,3 ccm der 15-fachen Verdünnung angegeben. Verf. beschreibt sodann die von ihm geübte Methodik bei Ausführung der Wassermannschen Reaktion. — Bei Aufbewahrung des hämolytischen Ambozeptors in Verdünnungen hat sich isotonische Fluornatriumlösung (5,75 Prom.) als Verdünnungsmedium als sehr geeignet erwiesen (keine Titeränderung während einjähriger Aufbewahrung im Laboratorium).
Sachs (Frankfurt a. M.).

1762. Desmoullère, A., L'antigène dans la réaction de Wassermann. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 22, p. 1110.)

Im Anschluß an frühere Mitteilungen (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, p. 192 und 927) berichtet Verf., daß es durch Ersatz von Cholesterin durch Isocholesterin nicht in gleichem Maße gelingt, die alkoholischen Organextrakte für die Wassermannsche Reaktion zu verstärken. Bei der Cholesterinierung alkoholischer Extrakte aus normalen Lebern empfiehlt es sich, die Leber vor der Verarbeitung einem gewissen Grade der Autolyse zu unterwerfen. Was den Nachweis anlangt, daß durch diesen Vorgang die Extrakte aus hereditärsyphilitischen Lebern durch Normalextrakte ersetzt werden können, so glaubt der Ref., zu diesem Ziele bereits durch die Cholesterinisierung normaler Herzextrakte (Meerschweinchen und Rinder) gelangt zu sein.
Sachs (Frankfurt a. M.).

1763. Mayer, Hermann (Berlin), Welchen Zweck hat die quantitative Bewertung der Wassermannschen Reaktion? (Deutsch. med. Wochenschrift, 1912, No. 46.)

Verf. tritt (mit vollem Recht, d. Ref.) dafür ein, daß die quantitative Bewertung der Reaktion insbesondere im Umgang mit Patienten vermieden wird. Neben den altbekannten Schwierigkeiten einer quantitativen Aus titrierung luetischer Seren (Verschiedenheit der Extrakte etc.) ist zu bedenken, daß neuere Untersuchungen, insbesondere des Verf., es wahrscheinlich machen, daß das Salvarsan die positive Reaktion des Serums direkt beeinflussen kann und somit bei Salvarsanfällen die negative Reaktion nicht ohne weiteres im Sinne einer Virusvernichtung verwertet werden kann.

Bruck (Breslau).

1764. Sowade, H., Kultur der Sprochaete pallida. (Arch. f. Dermatol., Bd. 114, 1912, Heft 1, p. 246.)

In der eingehenden Abhandlung wird das Schereschewskysche Verfahren als aussichtsreich bezeichnet, wenn Primäraffekte oder breite Kondylome verimpft werden. Die Fortzüchtung macht S. mit Impfung

53*

durch Rekordspritze aus dem Stichkanal der Ausgangskultur in die neue Pferdeserumröhre, und zwar am 10. Tage. Solche Kulturen seien noch nach $4\frac{1}{2}$ Monaten überimpfbar. Die Zerstörung der im Stichkanal wuchernden Begleitbakterien gelingt durch Einbringen von 70-proz. Alkohol auf 10 Minuten, Nachspülen mit Aq. dest., Auffüllen mit sterilem Paraffin. Man sieht dann das Wachstum in Form einer weißlichen Trübung. Die Impfung auf Tiere muß mit viel Material in die Blutbahn geschehen. S. gelang positive Kulturimpfung noch aus der 4. Generation. Die Inkubation bei Tieren beträgt 18—121 Tage. S. sah zum erstenmal eine spezifische Iritis beim Tier. W.R. erschien unter 29 geimpften Kaninchen 9mal, unter 22 gesunden nie. Mayer (München).

1765. Lundahl, J., Om Wassermanns reaktion utförd på sinnessjuka och idioter. (Die Wassermannsche Reaktion bei Geisteskranken und Schwachsinnigen.) [Labor. d. Malmöer Epidemiekrankenh.] (Svenska Läkaretidningen, 1912.)

Bei 89 Geisteskranken fiel die Reaktion einmal positiv aus. Die Infektion hatte in diesem Falle nach dem Ausbruche der Geisteskrankheit stattgefunden. 21 Fälle von Epilepsie reagierten negativ. Unter 9 Fällen von Dementia paralytica gaben 8 positive, 1 wiederholt negative Reaktion. Von 50 Idioten gab nur einer positive Reaktion.

Pettersson (Stockholm).

1766. Bates, L. B., Wassermann test in the tropics. (Arch. of intern. Med., Vol. 10, 1912, No. 5, p. 470.)

B. fand im Meerschweinchenserum ein thermostabiles Hämolysin für Menschenblut (Noguchi-Methode!). Unter 164 Malariafällen am Panamakanal reagierten 37, darunter 30 mit Syphilis; von 42 Leprafällen 16 stark, 4 leicht; 2 Gelbfiebererkrankungen, 4 von Schwarzwasser, 2 von Filariasis, 5 von Amöbenruhr reagierten nicht; dagegen 2 Frambösiefälle; von 100 Gelenkentzündungen 41 positiv, ebenso Blut von 2 Leichen mit Aneurysma der Aorta. Mayer (München).

1767. Ball, C. R., The value of the four reactions in the diagnosis and treatment of syphilitic disease of the nervous system. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1272.)

Klinisches über die Nonnesche Globulinreaktion, Lymphocytengehalt und die WR. im Lumbalpunktat und Blute. Bouček (Prag).

1768. Corbus, B. C., Four years' experience with the Wassermann reaction in practice. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1267.)

Ueber die WR. als Kontrollmittel der Syphilisbehandlung.

Bouček (Prag).

**Protozoen und unbekannte Krankheitserreger
(Lyssa, Variola etc.).**

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 17, 18.)

1769. Leber, A., Untersuchungen über das Virus des *Molluscum contagiosum*. [Hospital d. Senembah-Maatschappij zu Tandjong Morawa (Sumatra).] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 1/2, p. 58.)

L. fand in 9 Fällen von *Molluscum contagiosum* neben typischen *Molluscumkörperchen* und *Elementarkörperchen* runde bis ovale, kokkenähnliche Körper, die sich im Vitalpräparat, wie bei Dauerfärbungen nachweisen ließen. Bei anaëroben Kulturversuchen im menschlichen Serum zeigte sich eine Vermehrung dieser Gebilde. In den beschickten Kulturmedien trat bereits nach 48 Stunden eine Vermehrung der verimpften Formelemente auf, die nach längerer Zeit sogar durch eine deutliche Trübung des Serums makroskopisch wahrnehmbar war. Derartige Kulturen wurden durch ein Berkefeld-Mikrofilter filtriert; es gelang, die Elemente aus dem Filtrat weiterzuzüchten.

L. stellte sich weiterhin aus *Molluscumeruptionen* Extrakte her, mit denen er nach Art der von v. Pirquet angegebenen Tuberkulinreaktion Kutanreaktionen an kranken und normalen Personen ausführte. Bei den kranken Individuen war die Reaktion negativ, bei mehreren Gesunden erhielt er eine deutliche positive Reaktion. Eine Abnahme der Reaktionsintensität erzielte er in der Weise, daß er den Extrakt zuvor 15 Stunden bei 26° mit abgeschabten Epidermiszellen gemischt stehen ließ.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1770. Carré, H., Une source abondante de virus agalaxique pur. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 154, 1912, No. 26.)

Für das Studium einer Reihe von Erkrankungen mit invisiblem Virus, zu denen ja bekanntlich auch das Milchfieber gehört, ist es oft mißlich, daß man das künstlich nicht züchtbare Virus nicht in handlicher Form und in geeigneter Menge zur Hand hat. Das an sich oftmals reichliche Sekret der an Milchfieber erkrankten Mamma ist meist wegen der gleichzeitigen Mischinfektion nicht zu gebrauchen. Auch die aus anderen erkrankten Teilen gewonnenen Exsudate und Sekrete sind oft entweder nicht ausreichend oder nicht steril. Ausgehend von der Annahme, daß das Virus des Milchfiebers analog dem der Variola, vor seiner Generalisation im Organismus eine lokale Vermehrung erfährt, hat es der Autor versucht, nach dem Vorgehen von Borrel das Virus möglichst in Reinkultur und in größerer Menge zu gewinnen. Zu diesem Zwecke erhielten junge Rinder eine intrapleurale Injektion von Gluteinkasein gleichzeitig mit dem Virus, was eine ausgedehnte Pleuritis zur Folge hatte. Mit diesem Exsudat wurden dann Passagen angelegt und dann nach der 3. Passage die Virulenz der Exsudate durch Injektion verschiedener Dosen und auf verschiedenen Wegen geprüft. Die einschlägigen Versuche zeigten, daß es auf diese Weise gelingt, im Pleuraexsudat eine echte Kultur des Virus des Milchfiebers zu gewinnen.

Graetz (Hamburg).

838 Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

1771. Bellin (Tours), Morphologie du virus vaccinal. (Revue internationale de la Vaccine, Sept.-Okt. 1912.)

In der Absicht, Reinkulturen des Vaccinevirus in vivo zu züchten, impfte Verf. lange Zeit in Glyzerin konservierte Lymphe in die Cornea eines Kaninchens und verschloß die Lidspalte durch 3 bis 4 Knopfnähte. Der Tränenfluß soll die Luft- und normalen Conjunctivalbakterien fortspülen. Im Innern der sich bildenden Impfpustel vermutet Verf. die günstigsten Bedingungen für die Reinkultur des Erregers. Er untersuchte dieselbe täglich vom 3. bis 11. Tage und zwar ultramikroskopisch und im gefärbten Präparat. Seine Befunde sind: 1) ultramikroskopische Körperchen, 2) mikroskopische Gebilde, 3) Vorstufen von Zellen („cellules-souches“), 4) Geißelzellen (flagelles). Diese einzelnen etwas künstlich getrennten Gruppen finden sich nacheinander im Abstand von ca. 2 zu 2 Tagen vor. Verf. betrachtet sie als Entwicklungsstufen des eigentlichen Virus. Zum Schluß gibt Verf. eine Zeichnung der von ihm gesehenen Gebilde, die nicht weniger als 38 verschiedene Formen enthält.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

1772. Jastremsky, D., Zur Frage über die Negrischen Körperchen. [Abt. f. exp. Med. d. Bakt. Inst. Kiew.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 1/2, p. 65.)

Verf. untersuchte die Ammonshörner von 19 normalen, ganz gesunden Katzen und konnte bei 6 in verschiedenen Stellen des Protoplasmas der Nervenzellen gelegene Einschlüsse nachweisen, die den kleinen Formen der Negrischen Körperchen analog zu sein schienen. Diese Einschlüsse haben seiner Ansicht nach mit den wahren Negrischen Körperchen nichts zu tun. Der Hauptunterschied zwischen beiden besteht darin, daß diese Gebilde im Gegensatz zu den wahren Negrischen Körperchen bei der Färbung nach Mann eine größere Affinität zum Methylenblau besitzen und manchmal einen bläulichen Ton annehmen. Verf. nimmt an, daß diese von ihm und von anderen Autoren beobachteten Gebilde entweder zu den Centrosomen der Nervenzellen oder zum Teil vielleicht zu protoplasmatischen Mikrosomen gehören. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1773. Tizzoni, Guido, Ueber die immunitäre Reaktion des Blutes bei der Pellagra. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 3, p. 175.)

Nach den Untersuchungen des Verf. enthält das Blut Pellagrakranker ein Antihämolysin, welches das hämolytische Vermögen der normalen Heterolysine unterdrückt. Er beobachtete ferner eine Steigerung der Agglutinine für rote Kaninchenblutkörperchen, was er darauf zurückführt, daß infolge Hemmung des hämolytischen Vermögens im pellagrösen Serum das agglutinierende Vermögen sich vollständig entfalten kann, während dies im gesunden Serum zum Teil durch die Anwesenheit und die Wirkung des normalen Heterolysins gehemmt wird.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1774. Camus, L., *Comment avoir du vaccin pur et actif.* (Paris médical, 1912, No. 49, p. 538.)

Glyzerin wirkt desto rascher auf die Impflymphe, je höher die Temperatur, bei 37° schon in Stunden, bei 15–20° in Wochen, bei –1° bis –20° fast gar nicht. Durch die Tropenwärme wird die Lymphe sterilisiert, unwirksam. C. hat nun Trockenlymphe dargestellt: ausgekältete, vor Licht geschützte, in luftleeren Röhren aufbewahrte Lymphe gab in Guinea nach 1 Monat noch bis 85 Proz. Erfolg. Bei Austrocknung über Phosphorsäure, Behandlung mit flüssiger Luft, Auftragung der Lymphe mit steriler Gummilösung zeigte sich bei dem 350 km landeinwärts von der Elfenbeinküste verschickten Präparat noch bis 88 Proz. Erfolg. Impfstörungen wurden nicht bekannt. Mayer (München).

1775. Harrington, *Pellagra in Rhode Island.* (Boston med. and surg. Journ., Vol. 167, 1912, No. 21, p. 731.)

Die Krankheit herrscht im Staatsirrenhaus zu Horward schon seit 1891. Sommer 1910 erschienen 37 Fälle, von denen 16 starben. Und zwar war die Krankheit nun auch in der sonstigen Bevölkerung aufgetreten. (Das weitverbreitete Auftreten der Pellagra in den Vereinigten Staaten überhaupt, und zwar zunächst fast überall in den Irrenhäusern, erst dann unter der übrigen Bevölkerung, und dies größtenteils bei Ausschluß der Ernährung durch Maisprodukte, der Beginn der Krankheit ziemlich allgemein in den 90er Jahren scheinen nicht geeignet, die „Maistheorie“ zu stützen. Ref.) Mayer (München).

1776. Raubitschek, Hugo, *Zur Frage einer spezifisch-diagnostischen Reaktion bei Pellagra.* [Pathol.-bakt. Inst. d. Landeskrankenanstalt Czernowitz.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 46.)

Verf. hat eine Reihe der Behauptungen und Angaben nachgeprüft, die für eine infektiöse oder toxische Natur der Pellagra sprechen sollen (Blutkultur, spezifische Serumreaktionen, lokale Ueberempfindlichkeit), und ist durchweg zu negativen Resultaten gekommen. Er hält daher um so mehr an seiner Auffassung von der photodynamischen Aetiologie dieser Krankheit fest. Seligmann (Berlin).

1777. Schümann, W., *Die Schutzpockenimpfung.* (Fortschr. d. Med., 30. Jahrg., 1912, No. 33, p. 1030.)

Entgegnung auf impfgegnerische Ausführungen des Oberst a. D. Spohr in der Deutschen Warte. Verf. gibt eine kurze Uebersicht über die Pockenschutzimpfung im allgemeinen, über die Bedeutung der Bakterien in der Lymphe und über die Impfschädigungen.

Sachs (Frankfurt a. M.).

1778. Lublinski, *Autovaccination der Zunge.* (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 51.)

Beschreibung eines Falles bei einem Erstimpfling, wo gleichzeitig mit der Pusteleruption am Arm sich Pusteln auf der Zunge bildeten. Günstiger

Verlauf. Es handelt sich nicht um Generalisierung der Vaccine, sondern wahrscheinlich um mechanische Uebertragung der Lymphe unmittelbar nach der Impfung. Seligmann (Berlin).

1779. Flexner, S., The mode of infection in epidemic poliomyelitis. [Rockefeller Inst. New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 15, p. 1371.)

Zusammenfassende Uebersicht.

Bouček (Prag).

1780. Koessler, K. K., Recent advances in our knowledge of scarlet fever. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 17, p. 1528.)

Zusammenfassende Uebersicht.

Bouček (Prag).

Chemotherapie.

1781. Bayet, État actuel des connaissances sur le néosalvarsan. (Bull. de l'Acad. de Méd. de Belgique, T. 26, 1912, No. 8, p. 573.)

606 hatte 3 Unbequemlichkeiten, solche der Technik, solche, welche sich direkt an die Injektion schlossen, und solche, welche sich durch nicht genügende Wirkung zeigten. Die Störungen nach der Injektion führte Moreau auf bruske Zerstörung der Spirochäten und folgende Toxinämie zurück. Ehrlich wollte sie mit der Mikrobenflora des destillierten Wassers erklärt wissen. Dieser Faktor ist nach B. bedeutend übertrieben worden, B. mißt dieser Wasserverunreinigung überhaupt keine Bedeutung zu. Man hat auch mit aller Vorsicht die Störungen ja nicht vermieden, und umgekehrt konnte man durch absichtlich mit Luftbakterien verunreinigte Lösungen keine Spur von Fieber erzeugen. Ebenso wenig kann der behaupteten Silikatlösung aus dem Glas der Flaschen der Symptomenkomplex zugeschrieben werden. — Das Neosalvarsan, eine Verbindung von Formaldehyd-Sulfoxylsaurem Natrium mit Salvarsan enthält weniger Arsenik (1 g = 7,5 cg Salvarsan), ist leichtest löslich in Aq. dest., von neutraler Reaktion. Zur Injektion (intravenös) nimmt man lediglich die Lösung in frisch destilliertem Wasser bei Zimmertemperatur, die fertige Lösung ist sofort zu verwenden, da sie sich in $\frac{1}{4}$ Stunde ebenso stark ändert wie Salvarsan in 3–4 Stunden. Erscheinungen sofort nach Injektion hat B. nicht gesehen, jene nach 24 Stunden (Fieber, Brechen, Durchfall) sind viel geringer, meist nur etwas erhöhte Temperatur, Kopfweh. Man sieht aber öfter nach 7–12 Tagen scharlachartige Exantheme als mit Salvarsan. Die Giftigkeit ist halb so groß wie bei Salvarsan. Die angebliche Ungiftigkeit wurde wieder übertrieben. Beim Menschen hat Ehrlich selbst B. gewarnt vor den großen Dosen Schreibers. Reinjektion soll nicht vor 14 Tagen erfolgen; 0,3–0,5 bei Frauen, 0,4–0,6 beim Mann.

B. wandte Neosalvarsan seit Februar d. J. an. 1,50–4 g in 4–5 Injektionen anfänglich, 2–3-tägig, ohne Störungen. Wirkung wie bei Salvarsan. In einer 2. Versuchsreihe wurden Dosen um 60 cg 8-tägig gegeben, mit derselben Wirkung wie vor. B. hat nun besonders Erscheinungen von seiten

des Nervensystems gesehen: Ehrlich hatte ihm schon 2 Fälle von Polyneuritis mitgeteilt. Schreiber spricht einmal von Todesfällen. B. beschreibt einen Fall, in dem unmittelbar nach einer 2. Gabe von 80 cg Fieber, Hautausschlag erschien und heftiges Brechen. Nach 5 Tagen konnte der Kranke plötzlich nicht mehr stehen: es erschien Paralyse der Beine, Blase, des Darmes. Erektionszustände, Sensibilität herabgesetzt, Reflexe verschwunden, Wassermannsche Reaktion negativ. Ein zweiter Fall hatte in 5 Injektionen in 14 Tagen 2,55 g erhalten. Es traten Bewegungsstörungen von Händen und Armen auf durch doppelseitige Neuritis. Solche Fälle warnen vor großen Dosen. Mayer (München).

1782. Salmon, P., et Browne, Pouvoir thérapeutique de l'urine après injection d'arsenobenzol (Salvarsan de Ehrlich). (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 29.)

Einschlägige Experimente am Kaninchen zeigten, daß das in den Organismus der Versuchstiere eingeführte Neosalvarsan rasch und in beträchtlichen Mengen durch den Urin ausgeschieden wird, wobei der Urin prophylaktische und therapeutische Eigenschaften gegenüber Trypanosomeninfektionen annimmt. Die Stärke der Urinwirkung entspricht der Menge des verimpften Salvarsans, wobei die Wirkung des arsenhaltigen Urins eine sehr energische ist. Trypanosomeninfizierte Mäuse werden durch die Behandlung mit diesem Arsenurin definitiv geheilt und außerdem immunisiert (merkwürdigerweise läßt der Urin vom Menschen, die mit Salvarsan behandelt sind, im Reagenzglas eine trypanozide Wirkung vermissen), so daß eine Reinfektion unmöglich wird. Nach einschlägigen Versuchen scheint es indessen, daß das Arsenobenzol in einer vom Impfmateriel differenten Form in den Harn ausgeschieden wird. Durch Erhitzen auf 100° verliert der Urin der Kaninchen seine therapeutische Wirksamkeit keineswegs, oftmals erfährt sogar Toxizität und therapeutische Kraft eine Steigerung. Das durch die Hitze zersetzbare Urinarsen steht mehr einem organischen Salz als einer mineralischen Verbindung, wie etwa der arsenigen Säure, nahe. Im Hinblick auf die hohe Widerstandskraft des Urinarsens gegenüber hohen Temperaturen scheint es sich auch nicht um eine Arseneiweißverbindung zu handeln. Auch das Salvarsan ist in seiner ursprünglichen Form im Urin chemisch nicht nachzuweisen. Alles in allem läßt sich die Anwesenheit des Arsens im Urin bequem auf biologischem Wege nachweisen, und zwar durch die Toxizität und die trypanozide Kraft des Urins. Mit Nagana und Sura infizierte Mäuse bilden ein sehr empfindliches Reagens auf das Metall. Dabei wird das Arsen nach Einspritzung des Salvarsans offenbar in einer ganz speziellen Form ausgeschieden, und besitzt dann die prophylaktischen, therapeutischen und immunisierenden Eigenschaften eines echten Medikamentes. Gractz (Hamburg).

1783. L'Esperance, Excretion of formaldehyde by the kidneys of patients taking Urotropin. (Boston med. and surg. Journ., Vol. 167, 1912, No. 17, p. 577.)

Das Urotropin hat bei manchen Kranken nur geringe oder keine

Wirkung auf bakterielle Blasenentzündungen. Burnam stellte nun fest, daß nur die Hälfte der Kranken Formaldehyd im Harn nachweisen läßt, die wirksame Spaltung in den Nieren also nicht erfolgt, selbst bei großen Urotropingaben. E. fand ebenfalls nur bei 52 Proz. eine Spaltung. Während diese auf höhere Gaben Urotropin Reizerscheinungen hatten, konnten den Kranken, bei denen sich kein Formaldehyd im Harn fand, ohne Beschwerde große Dosen gegeben werden. Zum Formalinnachweis sind die üblichen chemischen Methoden unbrauchbar nach Burnam, weil zu scharf. Eine Desinfektion durch Formaldehyd erfolgt erst bei einer Verdünnung von 1 Teil zu 5—6000 ccm Harn. Die Prüfung geschieht, indem zu 10 ccm Harn bei 37° je 3 Tropfen von 0,5-proz. salzsaurer Phenylhydrazinlösung und 5-proz. Nitroprussidnatriumlösung gegeben werden, unter Zulaufenlassen einiger Tropfen Natronlauge. Bei positivem Ausfall zuerst schwarzrote, dann rasch dunkelgraue und fahlgelbe Färbung, bei negativem rötliche, allmählich hellgelbliche Farbe. Jeder Harn soll bei Urotropinkur geprüft werden. Mayer (München).

1784. Morgenroth, Ueber Anpassungserscheinungen bei Mikroorganismen. [Sitz. d. Berl. Physiol. Ges. v. 21. Juni 1912.] (Centralbl. f. Physiol., Bd. 26, 1912, No. 16, p. 730.)

Der Votr. gibt eine Uebersicht über die bei den chemotherapeutischen Studien gewonnenen Kenntnisse von der Arzneifestigkeit der Trypanosomen. Auch bei der Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion mittels Aethylhydrocuprein konnte er in Gemeinschaft mit Levy und Kaufmann Arzneifestigkeit in wenigen Passagen eintreten sehen. Im Anschluß an die Behandlung der Tatsachen wird das Wesen der Anpassungsvorgänge erörtert und insbesondere die Frage diskutiert, ob es sich dabei um eine bestimmte Anpassung handelt, oder ob durch die Einwirkung der betreffenden Agentien Veränderungen der Trypanosomen in großer Mannigfaltigkeit entstehen, von denen dann durch Auslese nur ganz bestimmte als existenzfähig festgehalten werden. Der Votr. neigt zu der Anschauung, daß es sich um verschieden gerichtete Aenderungen handle, und führt in diesem Sinne insbesondere die Inkongruenz an, welche zwischen den die Festigkeit veranlassenden Eingriffen und gewissen zugleich mit der spezifischen Arzneifestigkeit entstehenden Veränderungen der Mikroorganismen besteht.

Sachs (Frankfurt a. M.).

1785. Scordo, Francesco, Experimentelle Studien über die Therapie des Mittelmeerfiebers. [Med.-klin. Inst. d. Univ. Rom, Sektion f. Tropenkrankh.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 3, p. 151.)

Verf. infizierte Ziegen experimentell mit dem Erreger des Maltafiebers, *Micrococcus melitensis*, und behandelte die Tiere alsdann mit intravenösen Sublimatinjektionen (Quecksilbersublimat 1—2 g, Kochsalz 8 g, Aqu. dest. 1000 g). Diese wirkten günstig auf die roten Blutkörperchen, die an Zahl zunahmen. Entsprechend stieg der Hämoglobingehalt. Weiter wurde eine Leukocytose mit Vorwiegen der neutralen Polynukleären beobachtet. Das

Sublimat bekämpft energisch die Mikrokokkenseptikämie, die Kokken schwinden aus dem Blute, und infolgedessen wird die weitere Entwicklung der Infektion aufgehoben. Innerhalb kurzer Zeit werden die Tiere wieder fieberfrei. Verf. wendet neuerdings Sublimatinjektionen auch beim Menschen an und wird demnächst über seine hierbei gemachten Erfahrungen berichten.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1786. Livermoore, G. R., Anuria following the intravenous administration of salvarsan. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 14, p. 1290.)

19-jähr. Patient, Primäraffekt vor ungefähr 1 Jahre; 0,55 Salvarsan intravenös, frisch destilliertes Wasser; Fieber, Erbrechen, Diarrhöen, während desselben Tages Oligurie, während des nächsten Anurie; Katheter, einmal 5, einmal 6 Unzen Urin; Albumen, Zylinder; danach rasche restitutio ad i.

Bouček (Prag).

1787. Wellman, Creighton, Salvarsan in leprosy. (New York med. Journ., Vol. 96, 1912, No. 20, p. 996.)

Bei 4 von 5 Kranken, die mit Salvarsan behandelt wurden, zeigte sich klinisch Besserung. Histologisch kam es zu einem teilweisen bis gänzlichen Rückgang der Knötchen. In einem Fall verschwanden die Bacillen aus dem Nasensekret. Gleichwohl glaubt W. eine spezifische oder anhaltende Wirkung nicht größer als bei anderen Arsenpräparaten annehmen zu können.

Mayer (München).

1788. Hecht, H., Abortivbehandlung der Syphilis. (Fortschr. d. Med., 30. Jahrg., 1912, No. 33, p. 1040.)

Autoreferat über einen im Verein deutscher Aerzte in Prag am 31. Mai 1912 gehaltenen Vortrag. Kombination von Exzision der Sklerose und vergrößerten Lymphdrüsen mit Salvarsan- und Kalomelinjektionen. Beim Ausbleiben der Symptome und bei negativer Wassermann-Reaktion 8 Monate nach Abschluß der Behandlung kann mit größter Wahrscheinlichkeit das Gelingen der Abortivkur angenommen werden.

Sachs (Frankfurt a. M.).

1789. Brieger, L., Kombinationstherapie bei perniziöser Anämie. [Hydrotherap. Anst. Berlin.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 46.)

Kombination von Pankreatin (zur Verminderung des antitryptischen Titors im Blutserum) mit Arsenik bei perniziöser Anämie führte in 3 Fällen zu einer deutlichen, wenn auch vorübergehenden klinischen Besserung des Befindens.

Seligmann (Berlin).

1790. Szametz (Vilbel), Salvarsan bei Chorea minor. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 43, p. 2333.)

Wie in einigen solchen Fällen andere Autoren, hat auch S. in einem Falle von Chorea mit eklatantem Erfolge Salvarsan (0,2 intravenös) verwendet, während vorher eine 6 Monate langdauernde Verabreichung von Arsen innerlich in großen Dosen erfolglos geblieben war.

Baecher (Wien).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Ref. No. 1694, 1695, 1738, 1794.)

- 1791. Hedin, S. G., Om Immunitetsläran.** (Ueber die Immunitätslehre.) [Med.-chem. Labor. d. Univ. Uppsala.] (Uppsala Läkareförenings Förhandlingar, Bd. 18, 1912, Heft 1—2.)

Verf. berichtet über Versuche, die er mit Lab und seinem Zymogen angestellt hat. Die Wirkung des Zymogens der Magenschleimhaut wird durch Behandlung mit schwacher Salzsäure und nachfolgende Neutralisation bedeutend verstärkt. Nach der Behandlung mit Ammoniak und nachfolgender Neutralisation wirkt das Zymogen hemmend auf das Lab. Wird die Behandlung des Zymogens mit Ammoniak erst nach einer solchen mit Salzsäure vorgenommen, so hat sie entweder keinen Effekt oder auch einen ganz anderer Art, indem das behandelte Zymogen eine artspezifische, wie die durch Immunisierung mit Lab erhaltene Hemmung entfaltet. Der gegen Lab wirkende Antikörper oder seine Muttersubstanz wird wahrscheinlich in der Schleimhaut gebildet. Verf. ist der Meinung, daß Lab und Antilab miteinander verbunden von Anfang an vorhanden sind. Beim Vorbehandeln mit Salzsäure dürfte das letztere unter Entbindung von Lab, und bei Vorbehandeln mit Ammoniak das erstere unter Entbindung von Antilab zerstört werden. Eine Mischung von Lab und durch Immunisierung erhaltenem Antilab verhält sich auch zu Salzsäure und Ammoniak vollständig wie das Zymogen des Labs. Bei Immunisierungsversuchen mit Zymogen und dem aus der gleichen Menge Zymogen mittels Salzsäurebehandlung erhaltenen Lab wurde im ersten Falle, obwohl die Antigenmenge, das Lab, fast zehnmal niedriger war, eine weit raschere Bildung von Antilab ausgelöst. Auf Grundlage der gemachten Beobachtungen kommt der Verf. zu dem Schlusse, daß die Ehrlichsche Theorie in bezug auf die Bildung von Antienzym nicht zutreffend ist, und sucht nach einer anderen Erklärung dieses Vorganges.

Pettersson (Stockholm).

- 1792. Gröger, Die wichtigsten Enzymreaktionen zur Unterscheidung roher und gekochter Milch unter besonderer Berücksichtigung der Schardinger-Reaktion.** (Mitt. des Kaiser Wilhelm-Inst. Bromberg, Bd. 4, 1912, Heft 3, p. 248—256.)

Gröger gibt von den geprüften Reaktionen (Arnold, Storch, Rothenfußer, Schardinger) der nach Rothenfußer den Vorzug, weil sie auch die geringsten Zusätze von roher und erhitzter Milch anzeigt. Er hält sie jedoch nur in der Hand des Sachverständigen für verwertbar, weil bei Verwendung des Rothenfußerschen Reagens auch bei gekochter Milch nach längerer Zeit eine Farbenveränderung auftritt. Zur Handhabung in der Praxis durch die Polizeiorgane eigne sich daher besser die Methode nach Arnold oder Arnold-Weber, sobald die geprüfte Hauptnersche Guajakinktur gebraucht wird.

Die Schardinger-Reaktion kann wegen der Notwendigkeit der Benutzung eines Wasserbades nur für Laboratorien in Betracht kommen.

Für den Nachweis des Frischmilchendseins der Kühe ist sie, wie von einigen Autoren angegeben wird, nicht geeignet. Pfeiler (Bromberg).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 1743.)

1793. Vaughan, J. W., Blood changes caused by the hypodermic administration of the cancer proteid. [Harper Hosp. Detroit.] (Journ. of the Amer. med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 20, p. 1764.)

Präparate, die in diesen Versuchen angewendet wurden: 1) Krebszellenrest; die wasserlösliche Portion der Krebszelle, die durch Erhitzen mit 2-proz. NaOH-Alkohol von dem toxischen Radikal befreit wurde. 2) Krebsvaccin; 2-proz. Emulsion der getrockneten Zellenmasse, die nach Verreiben des Krebsgewebes mit Alkohol auf dem Filter zurückbleibt.

Bei mehr als 500 Tieren, die mit diesen Präparaten intravenös, intraperitoneal und subkutan behandelt wurden, wurde eine Vermehrung der großen Mononuklearen um 100–500 Proz. festgestellt.

Mehrere Kaninchen wurden gegen Krebszellen sensitivisiert und re-injiziert: bei Tieren mit deutlicher Vermehrung der Mononuklearen typische Krankheitssymptome, bei Tieren mit mehr als 30 Proz. der Mononuklearen Exitus. Bei letzteren beobachtete man gewöhnlich: während der ersten 3–5 Minuten starke Exzitation, dann $\frac{1}{2}$ –3 Stunden Ruhe und erst dann die bekannten Symptome und Exitus. Erklärung der Exzitation durch Zerstörung der Krebszellen und Freiwerden des toxischen Radikals infolge Einwirkung des spezifischen Ferments, — des Exitus durch Reaktion zwischen den Krebszellen und den großen Mononuklearen. Verf. nennt das ganze eben besprochene Phänomen „transitory sensitisation“, da es nur während der 4–10 Stunden dauernden Mononuklearleukoeytose nachweisbar ist. Das Serum von sensitivisierten Tieren, mit Krebsvaccin vermischt und nach einstündiger Einwirkung von 37° C normalen Kaninchen injiziert, erzeugt ebenfalls die typischen Symptome, deren Intensität von der Menge der beiden Komponenten abhängig ist.

Die von sensitivisierten Tieren stammenden Leukocyten wurden verrieben und mit NaCl-Lösung extrahiert, der Extrakt wurde mit der Krebszellenemulsion vermischt und nach einstündiger Einwirkung von 37° C injiziert; betrug die Anzahl der Mononuklearen mindestens 25 Proz., so wurden die Tiere (normale Kaninchen von 500–1000 g) binnen 1–5 Minuten getötet. Analoge Versuche, die mit den Leukocyten direkt vorgenommen wurden, ergaben negative Resultate; ein Beweis, daß der größte Teil des spezifischen Ferments löslich ist. (Die entsprechenden Kontrollversuche verliefen selbstverständlich negativ.) Der Extrakt, krebsskranken Menschen intratumoral injiziert, verursacht schwere Reaktionen; nach subdermatischer Anwendung an von dem Tumor entfernten Stellen wurde nur leichter Schüttelfrost beobachtet.

Es wurde festgestellt, daß gegen das Carcinom sensitivisierte Tiere auch auf das Sarkom reagieren und vice versa; daraus kann mit gewisser Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß die chemischen Vorgänge in den Zellen der genannten Tumoren identisch sind. Bouček (Prag).

1794. Rosenthal, E., Untersuchungen über den Katalasegehalt der Leber und des Blutes bei Krebsmäusen. [Pathol.-anatom. Inst. Budapest.] (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 48.)

Nachdem Verf. darauf aufmerksam gemacht hat, daß der Gehalt an Katalase in geradem Verhältnis zur Funktion, dagegen in umgekehrtem zur Proliferationskraft der Zellen steht, teilt er die Resultate seiner Versuche mit, die festzustellen bezweckten, 1) ob zwischen dem Katalasegehalt der Leber und der Lokalisation der Geschwulst irgendein Zusammenhang besteht, und 2) ob die Verminderung der Leberkatalase auch zu einer Abnahme der Blutkatalase führen kann.

Es zeigte sich, daß zwischen der katalytischen Wirkung der Leber normaler und subkutan geimpfter Tiere kein wesentlicher Unterschied besteht, während diese Wirkung nach mehrfacher intraperitonealer Impfung beträchtlich abgeschwächt ist, eine Verringerung, die sich in diesem Falle auch auf die Katalase des Blutes bezieht. Die Ursache dieses differenten Verhaltens sieht Verf. in der starken Resorption von Tumormaterial durch die Pfortaderäste nach intraperitonealer Injektion. Nach R. erklärt sich die Abnahme der katalytischen Wirkung am einfachsten durch die Annahme einer Fermentvergiftung, die sich vielleicht auch auf andere Fermente erstreckt und bei den von Blumenthal und Brahn nachgewiesenen besonders starken Differenzen zwischen der normalen und carcinomatösen menschlichen Leber auch diagnostisch bei chronischer Gastritis, Ulcus und Carcinoma ventriculi in Betracht kommt. Apolant (Frankfurt a. M.).

1795. Levin, C., Die Zellersche Krebsbehandlung. (Die Therapie der Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 403—406.)

Besprechung der von Zeller erzielten Heilerfolge bei oberflächlichen Krebsgeschwülsten. Die von Zeller zur Bestreichung der Tumoren verwendete Paste besteht aus Acid. arsenic. 5,0, Zinnober 15,0, Carbon. vegetab. 1,0, Res. Dracon 1,5. Er nennt sie Cinnabarsana. Innerlich wird zu gleicher Zeit 0,5 g eines Gemisches von Kal. und Natr. silic. gegeben (Nacasilicium). Zeller hat mit diesen Präparaten 57 Fälle behandelt, von denen 44 vollständig geheilt, 10 noch in Behandlung und 3 gestorben sind. Levin warnt vor einer Ueberschätzung der Heilerfolge Zellers, denn die von Zeller mitgeteilten Fälle sind alle als verhältnismäßig gutartige Tumoren aufzufassen und diese stehen in keinem Verhältnis zu der großen Zahl innerlicher und geschlossener Carcinome, die das Hauptkontingent der Kranken ausmachen. Immerhin ist die Zellersche Methode der äußerlichen Verwendung einer Arsenquecksilberpaste bei einer äußerlichen Behandlung zugänglichen Tumoren als eine wertvolle Bereicherung der Therapie anzusehen. Fraglich ist, ob den Siliciumsalzen eine heilende Wirkung zukommt. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1796. Wedd, B. H., and Russ, S., The effect of Röntgen and Radium radiations upon the vitality of the cells of mouse carcinoma. [Cancer Res. Lab. Middlesex Hosp.] (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 1.)

Verff. studierten die Wirkung der Röntgen- und Radiumradiationen auf frisch exzidierten Mäusetumoren, die darauf zur Impfung gebraucht wurden. Die X-Strahlen verhindern die Proliferation der Tumorzellen. In dieser Hinsicht erweisen sich die weichen (d. h. leicht absorbierbaren) Strahlen als die wirksamsten. Die β -Strahlen des Radiumbromids üben dieselbe Wirkung aus; die α - und γ -Strahlen entbehren dieser Wirkung. Die Zellen der bestrahlten Tumorstücke persistieren einige Tage nach der Impfung, um später durch Bindegewebe ersetzt zu werden.

Browning (Glasgow).

1797. Wedeles, J., Mitteilungen aus der Praxis. (Die Therapie der Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 431.)

Verf. berichtet über die Wirkung von Jodquecksilber, die dadurch zustande kam, daß ein Patient, der ohne Kenntnis W.s Jodeisensirup nahm, mit Kalomel äußerlich behandelt wurde. Es trat eine heftige Reaktion ein, die aber nach einigen Tagen behoben war. Der Verf. regt an, die in diesem Falle unliebsame Wirkung therapeutisch (bei z. B. carcinomatösen Geschwüren der Haut usw.) zu verwerten. Er denkt sich die kombinierte Therapie in folgender Weise: Der Kranke bekommt einige Tage ein Jodpräparat innerlich und dann wird auf das entsprechende Geschwür usw. Kalomel gestreut, durch die ätzende Wirkung des sich im Gewebe bildenden Jodquecksilbers wird das etwa carcinomatöse Gewebe zerstört und das Geschwür könnte eventuell zur Ausheilung kommen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1798. Grünbaum, Helen, and Grünbaum, A. S., Further experiments on the treatment of inoculated rat sarcoma, and observations on certain accompanying blood changes. (Lancet, 1912, Vol. 1, p. 644.)

Durch gleichzeitige Einimpfung von Antikobragiftserum und Adrenalin haben die Verff. bei Ratten in 70 Proz. der Fälle große inokulierte Geschwülste geheilt.

Das Blut tumorempfindlicher Ratten fördert die Hämolyse durch Kobragift in vitro. Dagegen wirkt das Blut widerstandsfähiger Ratten in ähnlichen Versuchen hemmend.

Bei nicht geimpften Ratten kann man mittels solcher hämolytischen Versuche die gegen Geschwulstinokulation empfindlichen und die widerstandsfähigen Tiere unterscheiden. Auch bei normalen Menschen besitzt das Blut hemmende Eigenschaften, die in allen bisher untersuchten Sarkomfällen vermindert gefunden waren.

Macalister (London).

1799. Strauß, A., Epitheliombehandlung mit Kupfersalzen (Kupferlecithin). (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 45.)

Verf. teilt 3 Fälle von Gesichtsepitheliom mit, in denen sich die lokale Anwendung einer mit Alkohol ohne Fett hergestellten Salbe aus einer neuen chemischen Verbindung von Kupferchlorid und Lecithin günstig erwiesen hat. Er läßt es dahingestellt, wie weit dem Lecithin entsprechend den Cholinversuchen Werners eine kurative Wirkung zukommt und betont, daß diese Heilversuche im Anschluß an seine Tuberkulosestudien schon seit Oktober 1911 im Gange sind.

Apolant (Frankfurt a. M.).

1800. Schick, S., Die Krebsbehandlungsmethode Dr. Zellers. (Wien. med. Wochenschr., 1912, p. 3155.)

In einem in der Gesellschaft für physikalische Medizin in Wien gehaltenen Vortrage nimmt S. Stellung zu der Zellerschen Krebsbehandlungsmethode, deren Anwendung und Erfolge er persönlich zu beobachten Gelegenheit hatte. Er urteilt über diese Methode sehr günstig, wenngleich er den Optimismus Zellers nicht ganz teilt, und wünscht, da die praktische Anwendung dieser Behandlungsmethode gegenüber allen anderen keine besonderen Schwierigkeiten darbietet, daß immer mehr Aerzte sich mit dieser Methode vertraut machen. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

1801. Lautenschläger, Ein Fall von positiver Wassermannscher Reaktion bei Sarkom. (Arch. f. Laryng., Bd. 26, 1912).

Sarkom der Gaumentonsille. Die Blutuntersuchung ergab einen stark positiven Wassermann. Nach radikaler Entfernung des Tumors ist die Wassermannsche Reaktion später wieder negativ geworden.

Henke (Königsberg i. Pr.).

Verordnungen und Bekanntmachungen.

28. Bayern. Entschliebung des Staatsministeriums des Innern, betr. Bekämpfung des Rauschbrandes. Vom 16. September 1912. (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes v. 20. Nov. 1912.)

In § 120 der Bekanntmachung vom 27. April 1912 (GVBl. p. 403) ist vorbehalten, das Abhäuten der Kadaver rauschbrandkranker oder dieser Seuche verdächtiger Tiere unter der Bedingung zu gestatten, daß es in Abdeckereien erfolgt und daß die Häute sofort durch ein vom Staatsministerium des Innern noch zu bestimmendes Verfahren unter polizeilicher Aufsicht desinfiziert werden.

Nach Versuchen, die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt angestellt worden sind, ist eine zuverlässige Desinfektion der Häute von Rauschbrandkadavern durch folgendes Verfahren zu erzielen:

Die Häute sind in entsprechend großen Holzgefäßen in eine wässrige Salzsäure-Kochsalzlösung („Pickelflüssigkeit“) einzulegen, zu deren Herstellung je 9,0 l Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,126 (25-proz. des Handels) und 12 kg Kochsalz (reines oder mit Petroleum vergälltes Stein- oder Siedesalz) auf 100 l Wasser verwendet werden. Das Einlegen der Häute in die Desinfektionsflüssigkeit hat so zu geschehen, daß die Haar- und die Fleischseite der Häute von der Flüssigkeit vollkommen bedeckt werden, die Häute müssen in der Flüssigkeit bis zum nächsten Tage liegen bleiben, worauf ihre Entnahme und Freigabe zur technischen Verwertung erfolgen können.

Hiernach ermächtige ich die Distriktpolizeibehörden, Häute von Kadavern rauschbrandkranker oder der Seuche verdächtiger Tiere zur Verwertung zuzulassen, wenn sie nach vorstehend beschriebenem Verfahren unter Beachtung der im § 120 a. a. O. weiter gegebenen Vorschriften behandelt worden sind.

Die Distriktpolizeibehörden und Bezirkstierärzte sind mit entsprechender Anweisung zu versehen.

An die Kgl. Regierungen, Kammern des Innern.

Bücherbesprechungen.

19. Ghon, A. (Prag), Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912.

Dieses Buch beansprucht das höchste Interesse jedes Fachmannes, da es eine Fülle sorgfältiger und zuverlässiger Beobachtungen enthält. Hier kann natürlich nur ein dürftiger Auszug gegeben werden.

Von 184 obduzierten Kindertuberkulosen haben 170 einen Lungenherd nachweisen lassen, der die Eigenschaften des sogenannten primären Lungenherdes gezeigt hat.

Diese 170 Fälle, in denen der primäre Lungenherd stets auf die aerogene Infektion hinweist, hat Ghon folgendermaßen geordnet:

I. Fälle mit Lungenherd ohne andere tuberkulöse Veränderungen; wie selten dieses isolierte Vorkommen ist, beweist der Umstand, daß nur ein einziger derartiger Fall sich vorfand.

II. Fälle mit Lungenherd und mit tuberkulösen Veränderungen der regionären Lymphdrüsen. Von diesen 34 Fällen haben

5	kein	Zeichen einer Ausheilung,
13	sichtbare	„ „ „
16	alle	„ „ „ dargeboten.

Die Ausheilung ergab sich durch fibröse Abkapselung des Lungenherdes, durch Induration sowie Verkoidung und Verkalkung des Lungenherdes und der Lymphdrüsen, meistens in letzteren gleichweit entwickelt; nur in 3 Fällen war der Lungenherd ausgeheilt, während die Lymphdrüsen noch nicht ausgeheilt waren.

III. Fälle mit Lungenherd, mit tuberkulösen Veränderungen der regionären Lymphdrüsen und mit hämatogener Tuberkulose in den anderen Organen. Hierher gehören

10	Fälle ohne Zeichen einer Ausheilung,
7	„ mit Zeichen einer anatomischen, und
3	„ mit anatomischer Ausheilung.

IV. Fälle mit Lungenherd, mit tuberkulösen Veränderungen der regionären Lymphknoten, mit hämatogener Tuberkulose in anderen Organen und mit Tuberkulose solcher Lymphdrüsen, deren tributäre Organe auch als Eingangspforten in Betracht kommen.

Hierher gehören 25 Fälle, auch hier kann man wieder Fälle mit Ausheilung des primären Lungenherdes beobachten, allerdings nur 1 Fall, während 7 Fälle doch eine gewisse Heilungstendenz erkennen ließen.

V. Fälle mit Lungenherd, mit tuberkulösen Veränderungen der regionären Lymphknoten, mit oder ohne hämatogene Tuberkulose in anderen Organen und jüngerer Tuberkulose solcher Organe, die als Eingangspforten in Betracht kommen.

- Diese Gruppe umfaßt 64 Fälle. Diese gliedern sich
- in 17 Fälle mit tuberkulösen Veränderungen der mesenterialen Drüsen und des Darmes (2 Fälle von Heilungstendenz),
 - „ 23 Fälle mit tuberkulösen Veränderungen der cervicalen und der mesenterialen Drüsen und des Darmes, wovon 1 Fall eine vollständige Ausheilung und 4 Fälle eine unvollständige Ausheilung des Lungenherdes und der regionären Drüsenerkrankung aufweisen,
 - „ 23 Fälle, bei denen nur ein für die tuberkulösen Veränderungen der cervicalen und mesenterialen Lymphknoten tributäres Organ erkrankt war; von diesen haben nur zwei Zeichen einer Heiltendenz gezeigt.

VI. Fälle mit Lungenherd, mit tuberkulösen Veränderungen der regionären Lymphdrüsen, mit oder ohne hämatogene Tuberkulose in anderen Organen und mit jüngerer, aber weit vorgeschrittener Tuberkulose in solchen Organen, die auch als Eingangspforten in Betracht kommen; auch unter diesen 11 Fällen fanden sich 2 Fälle anatomischer Heilung des Lungenherdes und der Lymphdrüsen.

VII. Fälle mit Lungenherd, mit tuberkulösen Veränderungen der regionären Lymphdrüsen, mit oder ohne hämatogene Tuberkulose in anderen Organen und dem Lungenherde gleichalteriger Tuberkulose solcher Organe, die auch als Eingangspforten in Betracht kommen. In diesen 15 Fällen scheint die Infektion auf mehreren Wegen gleichzeitig eingedrungen zu sein; 11 von ihnen boten Zeichen anatomischer Ausheilung.

Auffallend ist weiter, daß 123 Fälle überhaupt nur einen Lungenherd zeigten, und 95mal die Pleura — stets die zugehörige Seite — tuberkulös verändert war.

Auch aus der Alterszusammenstellung geht hervor, daß vom 1. zum 14. Lebensjahre eine stufenweise Abnahme der Progredienz vorhanden ist, während die Zahl der Fälle mit Ausheilung zunimmt.

Die Lokalisation des primären Lungenherdes ergab in

44	Fällen rechter Oberlappen,
33	„ linker Oberlappen
11	„ rechter Mittellappen
32	„ rechter Unterlappen
22	„ linker Unterlappen.

Jedenfalls zeigt sich, daß die rechte Lunge mehr primäre Herde aufweist als die linke und der rechte Oberlappen am öftesten erkrankt war, insbesondere an der vorderen Fläche; in den Unterlappen hatte wieder die hintere Fläche mehr Herde.

In keinem einzigen Falle hat Ghon gesehen, daß die tuberkulösen Veränderungen des Lungenherdes jünger waren als die der regionären Lymphdrüsen, sondern die Lymphdrüsen waren stets dem natürlichen Leitungssystem folgend erkrankt, deshalb kann von einer Infektion der Lunge von den Lymphdrüsen aus nicht die Rede sein.

Auch die hämatogene Entstehung muß Ghon auf Grund dieser Befunde ablehnen und als allein ausreichend die aërogene Entstehung anerkennen.

Bei den 14 Fällen ohne Lungenherd fanden sich 3 Fälle mit Tuberkulose der der Lunge regionären Lymphdrüsen allein, und 4 Fälle, bei denen noch eine Tuberkulose anderer Organe vorhanden war: diese 7 Fälle waren als eine Inhalationstuberkulose zu deuten; 5 Fälle mit anderen Eingangspforten (Tonsillen, Darm, Haut); bei 2 Fällen fand sich keine sichtbare Eingangspforte.

Von den 162 Fällen mit den Lungen als Eintrittspforte konnte in 155 der primäre Lungenherd nachgewiesen werden, eine Tatsache, die deutlich genug spricht.

Löwenstein (Wien).

20. Felländer, J., Beiträge zum Studium der anaphylaxieerregenden Substanzen. [Bakteriol. Abt. d. Med. Staatsanstalt Stockholm.] Stockholm, P. A. Norstedt & söner, 1912.

Verf. hat versucht zu entscheiden, ob mit arteigenem Placentarextrakt, Fötalserum, Extrakt aus verschiedenen Fötalorganen, Brustdrüse und Hoden sowie Milch beim Meerschweinchen anaphylaktische Reaktion ausgelöst werden konnten. Weder bei einmaliger noch bei wiederholter Sensibilisierung ist ihm dies gelungen. Auch nicht durch Eklampsieserum vom Menschen gelang es Meerschweinchen gegen Fruchtwasser oder Placentarextrakt vom Menschen passiv anaphylaktisch zu machen.

Da die Untersuchungen somit keine Stütze für die Annahme lieferten, daß die Eklampsie eine anaphylaktische Erscheinung wäre, wurden ausgedehnte Versuche vorgenommen, um zu entscheiden, ob in bezug auf die anaphylaxieerregenden Substanzen eine wirkliche Organspezifität bestehe, so daß man überhaupt Veranlassung haben könnte, eine solche der Placenta anzunehmen.

Es stellte sich dabei heraus, daß mit Hilfe der anaphylaktischen Methode eine ausgeprochene Spezifität des Leber- und Nierenextraktes nachgewiesen werden kann. Die Organspezifität ist jedoch nicht absolut, und neben dieser besteht ein gewisser Grad von Artspezifität. Zwischen Leukocyten, Makrophagen und Lymphocyten haben biologische Differenzen mittels der Anaphylaxiereaktion nicht nachgewiesen werden können. Dem Serum gegenüber zeigen dagegen diese verschiedenen Zellenarten eine deutliche, wenn auch nicht absolute Spezifität. Zwischen den kleinen Thymuszellen und den polymorphkernigen Leukocyten sowie den Lymphdrüsenzellen ist eine biologische Differenzierung mittels der Anaphylaxiemethode nicht gelungen, was geeignet ist, eine Stütze für die Auffassung von dem rein lymphocytären Charakter der kleinen Thymuszellen abzugeben.

Auch durch mittels der gebräuchlichen chemischen Methoden hergestellte Muskel- und Linsenglobuline konnten Meerschweinchen überempfindlich gemacht werden. Diese Globuline können durch die Anaphylaxiereaktion von den im Serum von derselben Tierart vorkommenden Globulinen unterschieden werden. Auch durch arteigene Linsenglobuline hat anaphylaktischer Shock bei Meerschweinchen aufgelöst werden können. Die Linsen-anaphylaxie wird aller Wahrscheinlichkeit nach hauptsächlich durch die in den Linsen vorkommenden Globuline bedingt.

54*

Durch Woll- und Butterfett in kolloidaler Lösung gelang es nicht, anaphylaktische Symptome bei Meerschweinchen hervorzurufen.

Pettersson (Stockholm).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1802. Abderhalden, Die Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, Nr. 25.)

Jede Zellart hat im Organismus ihre besonderen Aufgaben und entsprechend auch einen typischen Bau, der durch Verschiedenartigkeit der Zellbausteine und spezifische Art des Aufbaues bedingt sind. Die Bausteine entnehmen die Körperzellen dem Blut und verwandeln sie derartig, daß sie dem spezifischen Bauplan der Zellen entsprechen, d. h. zu zelleigenen Stoffen. Diese sind nunmehr blutfremd, ebenso wie die Stoffe des Blutes zellfremd sind. Kein zelleigener Stoff verläßt die Zelle, bevor nicht durch Abbau seine Eigenart vernichtet ist. Wie der Darmkanal mit seinen Fermenten das Blut vor fremden Stoffen schützt, so verhindert die einzelne Körperzelle mit ihren Fermenten, daß von ihr aus zellspezifische und daher blutfremde Stoffe in das Blut übergehen. Der Zellstoffwechsel verläuft bei natürlicher Ernährung in ganz bestimmten Bahnen, die einzelne Zelle erhält immer die gleichartigen Nahrungsstoffe zugeführt. Andere Verhältnisse treten auf, wenn man unter Umgehung des Darmkanals dem Körper Produkte mit spezifischem Bau direkt in den Säftestrom zuführt, die mit ihren physischen und chemischen Eigenschaften gar nicht in den Bau passen. Der tierische Organismus wehrt sich gegen diese Störung und scheidet einfacher gebaute Fremdstoffe sofort aus, bei höher molekulären beginnt die Verteidigung damit, daß Fermente in das Blut entsandt werden, die imstande sind, das körperfremde Material abzubauen. In der Blutbahn selbst beginnt eine Art Verdauung. Läßt man das Plasma von dem Blute eines Hundes auf Rohrzucker einwirken, so beobachtet man chemisch und physikalisch keine Einwirkung; das Drehungsvermögen des Gemisches bleibt konstant (optische Methode), es tritt keine Zunahme des Reduktionsvermögens auf. Spritzt man hingegen Rohrzucker in die Blutbahn des Tieres, so vermag das Plasma Rohrzucker in seine Komponenten zu spalten. Das Drehungsvermögen nimmt ab, das Reduktionsvermögen nimmt zu. 2) Läßt man Plasma in einem Dialysierschlauch auf Eiweiß einwirken, so lassen sich in der Flüssigkeit, in die der Schlauch eintaucht, keine Peptone nachweisen, hat das Tier aber vor der Blutentnahme Eiweiß oder Pepton parenteral erhalten, dann tritt Peptonbildung bei der genannten Versuchsanordnung auf. Diese Vorversuche wurden verwertet, um die Schwangerschaft bei Tieren nachzuweisen. Beim Menschen und bei verschiedenen Tieren werden nachweislich während der Schwangerschaft Chorionzotten

in das Blut abgestoßen. Zerfallen diese, so kommen in das Blut Stoffe, die blutfremd sind und auf die der Organismus mit der Bildung von Verdauungsfermenten im Blut reagieren muß. Von dem Autor werden Versuche mit dem Plasma schwangerer und nichtschwangerer Frauen angestellt, indem er einerseits das Drehungsvermögen bei der Einwirkung auf menschliches Placentarpepton beobachtete und andererseits im Dialysator auf koagulierte Placentargewebe wirken ließ und das Dialysat auf Peptone untersuchte. Bei dem Plasma schwangerer Frauen ändert sich das Drehungsvermögen und ebenso ist Peptonbildung nachweisbar. Das Plasma nichtschwangerer Frauen ist unwirksam. Die gleiche Beobachtung konnte gemacht werden, wenn man nichtschwangeren oder männlichen Tieren vor der Untersuchung Placentargewebe oder Pepton parenteral wiederholt einführte. Man hat somit eine Methode, die auch schon im ersten Monat gestattet die Schwangerschaft festzustellen.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1803. Arisawa, Urno, Ueber die spezifischen Eigenschaften der Augengewebe. (Vers. d. ophth. Ges. Heidelberg 1912; vgl. Arch. Augenhk., Bd. 72, 1912, Heft 3/4, p. 105.)

Vergleichende Untersuchung über die spezifischen Eigenschaften der Linse und Uvea einerseits und der biologischen Eigenschaften der anderen Körpergewebe; Analyse darüber, inwieweit sie gegen sich Antikörperbildung hervorrufen können. Es wurden stets Präzipitation, Komplementbindung und Anaphylaxie parallel geprüft. Das Auftreten von Immunkörpern bei Immunisierung mit gleichartigem Gewebe (Isoantikörperbildung) wird bestätigt. Immunisierung mit ausgewachsener Uvea und Linse ergibt ein deutlich organ-, aber auch artspezifisches Antiserum. Die mit embryonalen Organen (Linse, Uvea, Leber, Niere, Hirn) hergestellten Antisera sind vor allem artspezifisch. Die Substanzen, die im biologischen Versuche die Bildung organspezifischer Antikörper anregen, treten erst später mit der Funktionsübernahme der einzelnen Organe auf, wodurch das Protoplasma ihrer Zellen so verändert wird, daß sie neue antigene Qualitäten anderer Art erhalten. In dieser Auffassung stimmt Verf. mit Krusius überein, dessen Anaphylaxieversuche betr. der Linse und verschiedener Hautgebilde Ähnliches ergaben. Die für Linse und Uvea behauptete qualitative Sonderstellung existiert also nicht, vielmehr sind ihre antigenen Eigenschaften dieselben wie die anderer Körperorgane.

Steindorff (Berlin).

1804. Mohr, L., Grundlagen und Indikationen der Organotherapie. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1912, No. 22.)

Nach einer kurzen Einleitung über den Begriff und die historische Entwicklung des noch keineswegs geklärten Gebietes, bespricht Verf. Zweck und Leistungsfähigkeit der Organotherapie, sowie die Voraussetzungen, unter denen die Verwendung tierischer Organe im menschlichen Körper als Ersatz für die gleichen funktionsunfähigen kranken Organe in Betracht kommt. Wichtig ist, daß nach zahlreichen Beobachtungen Einwirkungen einzelner Organe auf den Gesamtorganismus stattfinden, und zwar auch

ohne Vermittlung des Nervensystems durch den Uebergang spezifischer Substanzen in das Blut und das Kreisen in der Blutbahn. Am meisten bekannt ist die organotherapeutische, teilweise mit vorzüglichen Resultaten erfolgte Verwendung von Schilddrüsenpräparaten in Form getrockneter Schilddrüsensubstanz oder ihres wirksamen Bestandteiles, des Thyreoidins. Da Verlust der Schilddrüse zu Fettansatz führt, hat man von der entfettenden Wirkung der Schilddrüse bei Fettsucht auch in der Form der Dercumschen Krankheit, der Adipositas dolorosa, mit gutem Erfolge Gebrauch gemacht, desgleichen bei Fällen von Veränderungen der Haut und bei vegetativen Störungen, bei welchen es sich um Funktionsstörungen der Drüsen handelt. Auch bei anderen Erkrankungen, wie Diabetes und funktionellen Nervenerkrankungen, sollen Schilddrüsenpräparate von sehr guter Wirkung gewesen sein. Getrocknete Nebenschilddrüsen, Glandulae parathyreoideae sollen gleichfalls mit gutem Erfolg versucht worden sein, ebenso wie die organotherapeutische Verwendung der Hypophyse und Nebennieren. Weniger sicher sind die therapeutischen Erfolge bei Verwendung der Thymussubstanz. Bei Verwendung der Hodensubstanz und der Ovarialsubstanz sind in manchen Fällen Erfolge zweifellos festgestellt. Verf. hatte dagegen bei Versuchen mit Ovarialsubstanz keine besonderen Erfolge.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

1805. Heinek, Erfahrungen über Behandlung Hautkranker mit Menschenserum. [Univ.-Klin. f. Hautkrankh. Bonn.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 48, p. 2608.)

Zusammenfassung:

1) Die Serumbehandlung nach Linser ist ein Verfahren, das bei manchen hartnäckigen, chronischen juckenden Affektionen ein gutes Resultat verspricht; bei blasigen Affektionen konnte in der Mehrzahl der Fälle nur eine mehr oder minder erhebliche Besserung, keine Heilung erzielt werden; bei akuten und chronischen Ekzemen Erwachsener, sowie bei Psoriasis ist ein Erfolg nicht zu erwarten.

2) Die intravenöse Serumbehandlung ist wegen der besseren Wirkung der subkutanen Anwendung vorzuziehen.

3) Bei manchen Patienten kommt es oft nach wenigen Injektionen bereits zu einer wesentlichen Verschlimmerung des Leidens, die auch bei Anwendung verschiedener normaler Sera nicht zu vermeiden ist. Solche Fälle sind für die Weiterbehandlung mit Normalserum nicht geeignet.

4) Ueber Dauerresultate kann vorderhand ein Urteil nicht abgegeben werden.

Baecher (Wien).

1806. Schippers, J. C., Ueber eine einfache Methode zur Herstellung von Lecithinemulsionen, nebst nachheriger Bestimmung ihrer Stärke. [Patholog. Lab. d. Univ. Amsterdam.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 40, 1912, p. 188–192.)

Versuche mit einem reinen aus Hühnereiern nach der Methode *Erlandsens* hergestellten Lecithinpräparat.

Eine längere Zeit haltbare homogene Emulsion wird gewonnen durch

Lösen des Lecithins in möglichst wenig Toluol und Schütteln während 10 Minuten mit Kochsalzlösung oder Wasser; das Toluol wird durch einen kräftigen Wasserstoffstrom während 1—1½ Stunden verjagt, währenddessen wird mehrfach geschüttelt, schließlich wird zentrifugiert. Die auf diese Weise erhaltenen Konzentrationen bleiben aber, wie die Trockenbestimmung zeigt, oft stark hinter den gewünschten zurück; daher Gehaltsbestimmung!

Einfacher als deren Ermittlung durch den Trockenrückstand ist eine Oxydationsmethode (mit Kaliumdichromat und Salzsäure und Rücktitration des überschüssigen Oxydationsmittels nach Zugabe von Jodkalium mit Thiosulfat). Wie das Verhältnis zwischen Gewicht des vorhandenen Lecithins und seiner Oxydierbarkeit, so kann beim gleichen Präparat — seine sorgfältige Aufbewahrung vorausgesetzt — der Gehalt der Emulsionen immer auf einfache Weise bestimmt werden.

Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1807. De Bonis, Vittorio, *Ricerche sul portatori sani di vibroni colerici*. (Untersuchungen über gesunde Träger des Cholera vibrios.) [Inst. f. allg. Pathol. Neapel.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 341—344.)

Während der Choleraepidemie können auch klinisch gesunde Individuen mit den Faeces Vibrionen ausscheiden, die sich morphologisch und biologisch keineswegs von den bei Cholera kranken aufgefundenen unterscheiden. Solche Vibrionen können zuweilen hochvirulent sein, so daß aus denselben stark toxische Nukleoproteide gewonnen werden können.

Im Blutserum dieser Bacillenträger konnten spezifische Agglutinine und Bakteriolyse nicht nachgewiesen werden, auch nicht bei Blutproben, die viele Tage nach der positiven bakteriologischen Prüfung entnommen wurden. Es ist dieses ein Beweis, daß hier das Ausbleiben der Erkrankung nicht auf einen allgemeinen Zustand von Immunität zurückzuführen ist, sondern durch Annahme anderer, noch unbekannter Faktoren, vielleicht einer lokalen Immunität, oder einer zwischen Cholera vibrios und Darmflora zustande gekommenen Symbiose erklärt werden muß.

Ascoli (Mailand).

1808. Unger, Ueber Blutgerinnung. [Exper.-biol. Abt. d. Kgl. Pathol. Inst. d. Univ. Berlin.] (Med. Klin., 1912, No. 49, p. 1993.)

In Bestätigung der Beobachtungen von Danis (Presse méd., 1912, No. 71) stellt Verf. fest: 1) Blut, das beim Heraustreten nur normale Intima berührt, gerinnt etwa 6—7mal später als Blut aus einfach durchschnittenen Gefäßen. Verf. verlangt daher die Ueberprüfung aller bisher auf Grund der üblichen Blutentnahmemethoden erhaltenen Resultate über Gerinnungszeiten unter normalen und pathologischen Verhältnissen, sowie des Einflusses von Medikamenten auf die Gerinnung unter den erforderlichen Kautelen.

2) Es genügt die Berührung des strömenden Blutes mit der Gefäßintima eines fremden Tieres, auch wenn sie intakt ist, um sofort eine Gerinnung hervorzurufen. Dieser Vorgang tritt aber zwischen Mensch und Affe nicht ein.

3) Im Vakuum tritt die Gerinnung viel rascher ein, wovon in Amerika zur Stillung von Blutungen Gebrauch gemacht werden soll.

Baecher (Wien).

1809. Liebermann, Leo, és Fillinger, Ferencz, Egyszerű eljárás a vörösvérsejtek ellemállóképességének megállapítására egészséges és beteg embereken. (Ueber Resistenz der Erythrocyten bei gesunden und kranken Menschen nebst einer einfachen Methode zu ihrer Bestimmung.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 14.)

Verff. beschreiben eine einfache Methode zur quantitativen Bestimmung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösung. Mit dieser Methode wurde das Blut normaler, sowie verschiedener kranker Menschen untersucht und gefunden, daß das Blut gesunder Menschen in einer $\frac{1}{2}$ -proz. Kochsalzlösung (unter den genau präzierten Versuchsbedingungen) nicht oder nur spurenweise gelöst wird. Bei verschiedenen Krankheiten fanden Verff. eine Resistenzabnahme der Erythrocyten (d. h. mehr oder minder starke Hämolyse in 0,5-proz. Kochsalzlösung). Die Resistenzabnahme gestattet keinen Schluß auf die Art der Krankheit, sie ist ein Zeichen der Debität des Organismus. Der Alkoholgeuß führt zu einer Resistenzverminderung.

v. Fenyvessy (Budapest).

1810. Gál, Felix, Vizsgálatok a virulencia problémáját illetőleg. II. (Untersuchungen über das Problem der Virulenz. II. Mitt.) (Magyar Orvosi Archivum, 1912, No. 4.)

Saccharomyceten und ihre Extrakte, Trypsin und Erepsin, erhöhen die Virulenz verschiedener Bakterien, insbesondere des B. coli. Aus diesen Beobachtungen versucht Verf. eine neue Virulenztheorie abzuleiten. Die Virulenz der Bakterien soll durch ihre intermediären proteolytischen Abbauprodukte bedingt sein, während die Endprodukte desselben Prozesses an sich unwirksam sind. Solche proteolytischen Endprodukte sollen die Bakterienfiltrate, Extrakte, Aggressine etc. repräsentieren. Ihre infekionsbefördernde Wirkung erklärt nun Verf. damit, daß, sobald diese Endprodukte in vermehrter Menge vorhanden sind, das Gleichgewicht des reversiblen (proteolytischen) Prozesses derart verschoben wird, daß er nunmehr nur bis zu den wirksamen intermediären Produkten fortschreiten kann. (Gegen die Anwendung des Massenwirkungsgesetzes für den vorliegenden Fall hat Ref. sowohl aus theoretischen als auch aus experimentellen Gesichtspunkten Bedenken.)

v. Fenyvessy (Budapest).

1811. Below, Glandula lutea und Ovarium in ihrem Verhalten zu den normalen physiologischen u. pathologischen Vorgängen im weiblichen Organismus. (Inst. f. pathol. Anatomie d. Univ. Charkow.) (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 36, 1912, Heft 6.)

Extrakte des Corpus luteum verursachen in kleinen Mengen eine Blutdrucksenkung und Pulsverlangsamung, gleichzeitig werden die Herzkontraktionen vermehrt. Bei der Injektion großer Mengen fällt der Blutdruck und die Pulzfrequenz steigt.

Die Flüssigkeit des Graafschcn Follikels verhält sich biochemisch inaktiv.

Die Extrakte von Eierstöcken ohne Corpus luteum und ohne Graafsche Follikel wirken blutdrucksteigernd und pulsbeschleunigend.

Eierstockextrakte rufen vermehrte Sauerstoffaufnahme und erhöhte Kohlensäureabgabe hervor. Die Extrakte des Corpus luteum haben die entgegengesetzte Wirkung.

Gräfenberg (Berlin).

1812. Jochmann, Ueber Immunotherapie. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1912, Heft 21.)

Verf. gibt in 3 Abschnitten — Serumtherapie, Vaccinationsbehandlung und Chemotherapie — eine Uebersicht über die gesamte Immunotherapie. In außerordentlich klarer und übersichtlich zusammengefaßter Weise wird berichtet über das Wesen der aktiven und passiven Immunisierung, über Toxine und Antitoxine, antitoxische und antibakterielle Sera nebst deren Wirkungsweise, die zweckentsprechendste Serumtherapie bei Diphtherie, Tetanus, bacillärer Dysenterie und Meningitis, sowie die gebräuchlichsten Arten der Anwendung durch subkutane, intramuskuläre und intravenöse Injektion. Ferner werden die Tropine und Opsonine, die Technik der Opsoninversuche und die zur Vaccinationsbehandlung gebräuchlichen Vaccine, deren Herstellung und Wirkungsweise erörtert. In dem Kapitel über Chemotherapie werden neben den Methoden der therapeutischen Behandlung hauptsächlich die neuesten Forschungen über die Arsenobenzolbehandlung berücksichtigt.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

1813. Jochmann, Ueber Serodiagnostik. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1912, Heft 16.)

Nach einer Einleitung über die verschiedenen diagnostischen Verfahren, die durch die Immunitätsforschung gewonnen wurden, bespricht Verf. die wichtigsten Antikörper, die für die Serodiagnostik in Frage kommen, die Agglutinine, Präzipitine und die Lysine. Bei den Agglutininen wird sowohl ihre Bedeutung für die Diagnose der einzelnen Infektionskrankheiten, als auch für die Identifizierung von Bakterien erörtert, bei den Präzipitinen ist namentlich auf deren forensische Bedeutung hingewiesen. In dem Kapitel über die Lysine sind Bakteriolysine und Hämolysine, Pfeifferscher Versuch, Komplementbindung, Wassermannsche Reaktion, speziell die Technik und die praktische Bedeutung derselben ebenso kurz, wie klar und anschaulich geschildert.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

1814. Emmerich (München), Zur rationellen Therapie der Cholera asiatica. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 48, p. 2609.)

Auf Grund der bekannten pathogenetischen Hypothese Emmerichs sind neue Wege einer rationellen Therapie möglich und haben sich zum Teil bereits glänzend bewährt. E. bespricht das von Roger in Indien erfolgreich eingeführte Verfahren der Injektion hypertonischer Salzlösung zum Ersatz des Flüssigkeitsverlustes und der Verabreichung von über-

mangansäuren Salzen zur direkten Oxydation der giftigen salpetrigen Säure zu harmloser Salpetersäure, wobei die Cholerasterblichkeit von 59 Proz. auf 23 Proz. herabsank. E. empfiehlt direkte Einnahme von kolloidem Mangansuperoxydhydrat, prophylaktisch aber außer der Fernhaltung nitrat-haltiger Nahrung die Einnahme von Amidosulfosäure in 1-prom. Lösung in kleinen Mengen, die das Choleragift, die salpetrige Säure, fast momentan in freien Stickstoff überführen. Auch dieses Verfahren hat sich bereits praktisch bewährt. Baecher (Wien).

1815. Flörcken, Weitere Beiträge zur direkten Bluttransfusion. [Landeshosp. Paderborn.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 49, p. 2663.)

Verf. hat in 5 Fällen die direkte Bluttransfusion (Art. radialis — Ven. cephalica oder basilica), mit anscheinend gutem Erfolge durchgeführt. Obwohl selbst überzeugt, daß diese wenigen Fälle ein Urteil nicht gestatten, versucht F. doch, die Indikationen zu umschreiben. In erster Linie kommen sekundäre Anämien in Betracht, auch solche nach Parasiten, Chlorosen nur bei stärkerer Reduktion des Hb-Gehaltes; bei hämophilen Blutungen ist ein Versuch angezeigt, bei perniziöser Anämie ist der Wert noch fraglich. Bei der direkten Transfusion, die allerdings noch große technische Schwierigkeiten bietet, sind unangenehme Nebenwirkungen zu vermeiden, nur 2mal trat etwas Hämolyse ein, so daß sich eine Vorprüfung nach dieser Richtung empfehle. Baecher (Wien).

1816. Orbán, Rezső, Ipari mérgezésokról vonatkozóan a Liebermann-féle vérpróbára. (Ueber gewerbliche Vergiftungen mit Bezug auf die Liebermannsche Blutprobe.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 28.)

Verf. hat den Einfluß einiger gewerblicher Gifte auf die Resistenz der Erythrocyten mit Hilfe der von v. Liebermann angegebenen Probe studiert. Die Versuche wurden an Kaninchen ausgeführt, die Gifte (Blei, Quecksilber, Benzin, Benzol, Phosphor) subkutan verabreicht. Das Resultat war wie folgt: Durch Blei, Quecksilber und Phosphor wird die Resistenz der Erythrocyten erhöht; durch Benzin und Benzol deutlich herabgesetzt. Die Schnelligkeit, mit welcher die beschriebenen Wirkungen nach Einführung der Gifte eintreten, ist eine wechselnde: bei Quecksilber, Benzin und Benzol schon nach einigen Stunden, bei Phosphor nach 24 Stunden, bei Blei erst nach etwa einer Woche. Stellt man die Zufuhr des Giftes ein, so kehrt die Blutresistenz bald zur Norm zurück.

v. Fenyvessy (Budapest).

1817. Bonazzi, J., Contribution à l'étude de la détermination expérimentale du sexe. [Zootechnisch. Inst. Parma.] (Arch. Ital. de Biol., Vol. 56, 1912, p. 433—447.)

Auf Grund seiner an Kaninchen ausgeführten Untersuchungen kommt B. zur Schlußfolgerung, daß von einer Behandlung mit cytolytischen (orchitoxischen) Seris zwecks experimenteller Beeinflussung des Geschlechtes bei trächtigen Tieren abgeraten werden muß. Diese Behandlung ist nicht nur nicht imstande, die Erzeugung des männlichen oder weiblichen Ge-

schlechtes willkürlich zu beeinflussen, sondern bewirkt bei den immunisierten Weibchen tiefgreifende strukturelle histologisch nachweisbare Veränderungen der Eierstöcke, die zur Sterilität führen können.

Ascoli (Mailand).

1818. Korff-Petersen und Brinkmann, Zur Weichardtschen Epiphaninreaktion. [Hyg. Inst. d. Univ. Berlin.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 45, p. 2463.)

Replik auf kritische Bemerkungen von Angerer und Stötter (M. m. W., 1912, No. 38), die den Verf. den Vorwurf gemacht hatten, daß ihre Versuche (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., Bd. 72, p. 343) mit viel zu großen Fehlergrenzen durchgeführt worden seien. Die Fehlergrenzen entsprachen den von Weichardt angegebenen, aber auch die Ausschläge der Versuche entsprachen jeweils der erreichten Verfeinerung der Technik.

Baecher (Wien).

1819. Weichardt und Stötter, Kurze Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. A. Korff-Petersen und Dr. H. Brinkmann.

1820. Korff-Petersen und Brinkmann, Erwiderung auf vorstehende kurze Bemerkungen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1912, Heft 1, p. 182 u. 184.)

Polemik, die sich um die zulässigen resp. von Korff-Petersen und Brinkmann angeblich nicht erreichten Fehlerquellen dreht (s. Ref. No. 1818).

Baecher (Wien).

1821. v. Angerer, Zur Epiphaninreaktion. [Hyg. Inst. d. Kgl. Univ. Erlangen.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 53, p. 2915.)

Weitere Polemik gegenüber der Kritik von Korff-Petersen und Brinkmann (s. Ref. No. 1818). Es soll gezeigt werden, 1) daß die Kohlensäure der Luft und die der Ausatmung ohne Einfluß auf die Epiphaninreaktion ist; 2) daß Meßfehler durch ein geeignetes Instrumentarium auf ein unschädliches Maß herabgedrückt und durch Doppelbestimmungen ausgeschaltet werden können; 3) daß die Behauptung der Autoren, daß bei der Epiphaninreaktion mit den Fehlern auch die Ausschläge schwinden und demnach nur durch Fehler bedingt seien, unrichtig ist.

Baecher (Wien).

1822. Calcaterra, E., e Connio, A., Valori fisico-chimici dei fluidi organici di colerosi. (Physikalisch-chemische Werte der Organflüssigkeiten bei Cholerakranken.) [Med. Klin. Genua.] (Il Policlin., Sez. med., 1912, p. 274—279.)

Im Blute von Cholerakranken zeigen sowohl die Salzmoleküle als die Eiweißkörper des Serums einen höheren Konzentrationsgrad. Diese erhöhte Konzentration tritt zu Beginne der Krankheit auf, nimmt mit der Schwere derselben zu und geht während der Rekonvaleszenz nach und nach wieder zurück. Auch in der Cerebrospinalflüssigkeit zeigt sich die Konzentration erhöht, jedoch in weniger ausgesprochenem Maße. Ascoli (Mailand).

1823. Yoshinaga, F., Ueber die Elephantiasis und die Filarienerkrankungen auf der Insel „Oshima“. [Hyg. Inst. d. Univ. Kioto.] (Chūgai Iji-Shimpō, 1912, No. 774.)

1) Filarien werden mehr bei den Nichtephantiosen als bei den Elephantiosen nachgewiesen.

2) Die geographische Verbreitung der Elephantiasis und der Filarien decken sich nicht.

3) Die Filarien haben keine ätiologische Bedeutung für die Elephantiasis.

4) Die Elephantiasis in Japan wird durch Streptokokken, die der Verf. bei den Kranken gefunden hat, verursacht. Fukuhara (Osaka).

1824. Yoshinaga, F., Ueber die Ursache des Fiebers bei den Infektionskrankheiten. [Hyg. Inst. d. Univ. Kioto.] (Centralbl. f. Med., 1912, No. 125.)

Die Versuche zeigen, daß das Zusammentreten der 3 Komponenten, nämlich der Bakterien bzw. Blutkörperchen, der Ambozeptoren und der Komplemente eine gewisse Bindungswärme in vitro erzeugt. Verf. hält das Fieber bei Infektionskrankheiten für die Reaktionswärme bei der Bindung der Bakterien bzw. Toxine mit den Körperzellen oder mit den Komplementen. Fukuhara (Osaka).

1825. Fillinger, Ferencz, Az alkohol hatása a vörös vérséjtek ellenálló képességére. (Weitere Mitteilungen über Resistenzverminderung der Erythrocyten nach Alkoholgenuß.) (Magyar Orvosi Archivum, 1912, No. 3.)

Nachdem Verf. in Gemeinschaft mit v. Liebermann an Menschen konstatieren konnte, daß der Alkoholgenuß zu einer Resistenzverminderung der Erythrocyten führt, werden dieselben Versuche an Kaninchen und an Hunden mit ganz ähnlichen Resultaten wiederholt.

v. Fenyvessy (Budapest).

1826. Franz, Serumtherapie bei Melaena neonatorum. [Univ.-Frauenklin. Graz.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 53, p. 2905.)

In 5 Fällen von Melaena neonatorum hat F. Nabelschnurserum mit dem Erfolge angewendet, daß alle 5 Fälle zur Heilung gelangten. Es wurden wiederholt 10–25 ccm des Serums aus Blut, welches bei gesunden Kreißenden aus der Nabelschnur aufgefangen und 1–4 Monate alt war, verwendet und keinerlei Nebenerscheinungen beobachtet.

Baecher (Wien).

1827. Traugott, Nichthämolytische Streptokokken und ihre Bedeutung für die puerperalen Wunderkrankungen. (Städt. Frauenklinik Frankfurt a. M.) (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 71, 1912.)

Die Hämolyse ist auch nach den zahlreichen Untersuchungen Ts eine variable Eigenschaft aller Streptokokkenstämme und hat mit Virulenz und Pathogenität nichts zu tun. Hämolytische und nichthämolytische Streptokokken sind imstande, nahezu alle Formen der puerperalen Wunderkrankungen zu verursachen. Gräfenberg (Berlin).

1828. Velt (Halle), **Bewertung und Verwertung der Serodiagnostik der Schwangerschaft.** (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 72, 1912.)

Hinweis auf die Methode Abderhaldens mit Anführung einiger eigener Beobachtungen. Sie ist kein sicheres Schwangerschaftszeichen und besagt bei positivem Ausfall nur, daß reichlich lebendes Placentargewebe im Uterus vorhanden ist. Mit Hilfe dieser Methode läßt sich nicht entscheiden, ob die Frucht im Uterus noch lebt oder abgestorben ist.

Gräfenberg (Berlin).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

(Vergl. auch Ref. No. 1812.)

1829. Mießner und Kohlstock, **Immunisierungsversuche beim chronischen infektiösen Darmkatarrh.** (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 25.)

Nachdem es den Verff. gelungen war, den nicht züchtbaren Erreger des chronischen infektiösen Darmkatarrhs nach dem Antiforminverfahren in ziemlich reiner Form als Pulver, „Enteritidin“, zu gewinnen, bestand die Aussicht, dieses Pulver zu serodiagnostischen und serotherapeutischen Versuchen zu verwenden. Zu ersterem versuchten sie durch die Komplementbindungsmethode zu gelangen, erreichten aber keine einwandfreien Erfolge, so daß sich die Komplementbindungsmethode nicht in der Weise zur Serodiagnose des chronischen infektiösen Darmkatarrhs eignen dürfte. Ferner wurden serotherapeutische Versuche gemacht. Das Enteritidin wurde zur Erzeugung einer aktiven Immunität subkutan bei Rindern injiziert. Bei den so geschützten und dann infizierten Kälbern wurden nach der Tötung zwar wenige säurefeste Stäbchen nachgewiesen, ob diese aber tatsächlich mit den Erregern des chronischen infektiösen Darmkatarrhs identisch waren und nicht vielmehr ein in neuerer Zeit häufig im Darmkanal gefundener saprophytisch lebender säurefester Mikroorganismus, ließ sich nicht entscheiden. Das ebenso infizierte, aber nicht mit dem Enteritidin geimpfte Kontrollkalb zeigte schon in wenigen Monaten einen ausgedehnten chronischen infektiösen Darmkatarrh, so daß mit Hilfe des Enteritidins wohl ein gewisser Schutz erzeugt worden war. Die Verff. stellten ferner fest, daß der chronische infektiöse Darmkatarrh eine Stallseuche und nicht wie vielfach angenommen, eine Weidekrankheit ist. Mit dem Kote scheiden erkrankte Tiere die Erreger aus und geben so für die andern Tiere des Stalles Gelegenheit zur Infektion. Durch einen Versuch wurde der Beweis erbracht, daß tatsächlich die Erreger des chronischen infektiösen Darmkatarrhs schon während der Säugetzeit im Stalle aufgenommen werden können. Deshalb soll die Bekämpfung in einem Bestande stets mit der Isolierung der frisch geborenen Kälber beginnen.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1830. Relter, H., **Die Bedeutung der Vaccinetherapie für die Urologie.** (Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Urol. Wien, 1912, p. 209 ff.)

Nach kurzer Auseinandersetzung der Friedbergerschen Theorie über Anaphylaxie und Immunität und der Prinzipien der Wrightschen

Lehre der Vaccinetherapie kommt Reiter auf seine Erfahrungen mit dem von ihm hergestellten Vaccin zu sprechen. Besonders weist der Autor auf den Wert des Vaccins für die Diagnose hin, indem eine Injektion häufig wertvolle Dienste leisten kann für die Frage, ob eine latente, durch andere Methoden nicht nachweisbare Gonorrhöe besteht. Es gelingt in solchen Fällen zuweilen durch Injektion von Gonokokkenvaccin Lokalreaktionen zu erzeugen, die sich z. B. in einem Harnröhrenausflusse kundgeben. Der Nachweis von Gonokokken in einem solchen schafft dann völlige Klarheit. Im übrigen faßt der Autor seine Erfahrungen dahin zusammen:

1) Die Vaccinetherapie kann bei Erkrankungen des Urogenitaltractus in den meisten Fällen nicht als alleinige Behandlungsmethode ausgeübt werden.

2) Sie ergibt aber, mit dem bisherigen therapeutischen Vorgehen zweckmäßig kombiniert, in über 60 Proz. eine erhebliche Abkürzung der Krankheitsdauer und sollte daher bei allen lokalisierten Infektionen nach Möglichkeit angewandt werden.

3) Die Vaccinetherapie kann auch unter Umständen, zur rechten Zeit angewendet, chirurgische Eingriffe verzögern bzw. umgehen. Eine günstige Beeinflussung der Urethritis gonorrh. acuta ist selten.

4) Eine Vaccineinjektion wird in vielen Fällen, wenn es die Natur des Krankheitsherdes gestattet, wertvolle diagnostische Fingerzeige geben (Heiratskonsens!).

Gute Erfolge sind ferner bei Coliinfektionen zu erzielen, hier jedoch ist besonderer Wert auf die Verwendung der Eigenvaccine zu legen. In der Diskussion wurde im allgemeinen den Ausführungen von Reiter zugestimmt.
Seelig (Königsberg i. Pr.).

1831. Müller, H., Die therapeutische und diagnostische Bedeutung der Vaccination bei Gonorrhoe des Mannes. [Kgl. Poliklin. f. Hautkrankh. Halle a. S.] (Med. Klinik, 1912, No. 43, p. 1739.)

Die eigenen Erfahrungen M.s mit der Vaccinetherapie bei der männlichen Urethralgonorrhöe werden, wie folgt, formuliert:

Diagnostisch verwertbar sind nur ekzessive Stich- und Allgemeinreaktionen und der positive Ausfall der Herdreaktion, welcher sich in vermehrter Sekretion mit gelegentlichem Wiederauftreten von Gonokokken und stärkerer Trübung des Urins äußert. Der negative Ausfall aller Reaktionen schließt die Gonorrhöe nicht aus.

Therapeutisch ist die Vaccinetherapie völlig unwirksam bei der offenen Schleimhautgonorrhöe. Bei der chronischen Gonorrhöe ist die längere Zeit fortgesetzte Anwendung kleiner Dosen (0,2—0,5 Arthigon, 1,0 Menzer-Vaccin wöchentlich) eines Versuches wert, indem hierdurch die Involution bestehender Schleimhautinfiltrate angeregt zu werden scheint. Die bisherige örtliche Behandlung wird durch die Vaccinetherapie in keiner Weise entbehrlich.
Baecher (Wien).

1832. De Gasperi, Federico, La „fase negativa“ di Wright nella vaccinazione antitifica dei giovani conigli. (Die „negative Phase“ nach

Wright bei der Typhusschutzimpfung junger Kaninchen.) [Inst. Pasteur Paris.] (Biochimica e Terap. sper., Vol. 3, 1912, p. 344—353.)

Verf. verfolgt das opsonische Vermögen und insbesondere das Auftreten der negativen Phase bei jungen, der Typhusschutzimpfung unterzogenen Kaninchen; aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß die subkutane Einführung von Typhusvaccin nach Pfeiffer-Kolle bei 800 bis 1000 g schweren Tieren beständig eine Abnahme des opsonischen Vermögens (negative Phase) des Blutserums auslöst, die hierauf von einer raschen bedeutenden Zunahme gefolgt ist, wenn die Impfung mit geeigneten Dosen ausgeführt wird. Die negative Phase, die nach der ersten Impfung 2—4 Tage anhält, wiederholt sich auch nach der zweiten und dritten Impfung, sie ist jedoch dann weniger ausgesprochen und von kürzerer Dauer. Bei der Typhusschutzimpfung der jungen Kaninchen steht der Grad des opsonischen Vermögens in Zusammenhang mit dem Grad der durch die Impfung erworbenen Immunität. Ascoli (Mailand).

1833. Beck, Soma, Gyógykísérletek a Wassermann-féle localis immunitással a bőrön. (Therapeutische Versuche mit der Wassermannschen lokalen Immunisierung der Haut.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 26/27.)

Oberflächliche staphylokokkogene Infektionen der Haut (Folliculitis, Pustel, Furunkel) werden durch Histopin rasch, meist schon nach 3 bis 4 Tagen geheilt. Nach dem ersten Bepinseln tritt ab und zu eine Reaktion in Form von kleinen oberflächlichen Pusteln auf, die aber sehr rasch verschwinden. Tiefere Infiltrationen werden durch Histopingelatine weniger beeinflußt. Doch können kleinere harte Infiltrate zur Resorption gebracht werden. Ist bereits Eiter vorhanden, so ist die chirurgische oder eine andere medikamentöse Behandlung am Platze. Impetigo reagiert sehr verschieden auf Histopin, was offenbar der verschiedenen Aetiologie der Infektion zuzuschreiben ist. Nach erfolgreicher Behandlung scheint die Haut eine Staphylokokkenimmunität zu gewinnen.

v. Fenyvessy (Budapest).

1834. Vidoni, G., e Tanfani, G., A proposito della vaccinazione negli ammalati di mente. (Ueber die Vaccination bei Geisteskranken.) [Irrenanstalt Genua.] (La Liguria Med., 1912, p. 156—159.)

Von der Tatsache ausgehend, daß die Infektionskrankheiten zuweilen einen günstigen Einfluß auf den Zustand der Geisteskranken ausüben, verfolgen die Verff. bei solchen Individuen die Wirkung der Kuhpockenimpfung, jedoch ohne irgendeine günstige Beeinflussung wahrnehmen zu können. Diese durchweg negativen Resultate sind nach den Verff. auf das Fehlen jedweder Temperatursteigerung zurückzuführen; die von anderen Forschern beobachtete günstige Wirkung der Vaccination und der Infektionskrankheiten bei Geisteskranken hat ihren Grund in einer durch das Fieber ausgelösten Veränderung des Stoffwechsels, bei welcher der Umsatz der bei Neuro- und Psychopathikern spärlicher vorhandenen stickstoffhaltigen Substanzen eine Steigerung erfährt. Ascoli (Mailand).

1835. Farkas, Ignatz, *Gonococcus vaccinnal* (Arthigon) elért eredmények kankós ízületi gyulladás esetében. (Ueber den Wert des Gonokokken-vaccins [Arthigon] bei Arthritis gonorrhoeica.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 39.)

Das Arthigon hat sich bei Arthritis gonorrhoeica gut bewährt. Abgesehen von der lokalen Reaktion und vom Fieber ist es unschädlich und kann auch bei Kindern angewendet werden. v. Fenyvessy (Budapest).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1807, 1812.)

1836. Maruyama, Y., *Bakterizide Versuche der Paratyphusbacillen in vitro und in vivo.* (Jap. Zeitschr. f. Hyg., Bd. 8, 1912, No. 1.)

1) Das Pfeiffersche Phänomen mit Paratyphusbacillen verläuft langsamer und schwächer, selbst bei Anwendung der hochwertigen Immunsera.

2) Kaninchen- und Meerschweinchensera enthalten eine die Bakteriolyse hemmende Substanz.

3) Die auf verschiedene Weise hergestellten Meerschweinchenleukocytenextrakte enthalten keine bakterizide Substanz. Fukuhara (Osaka).

1837. Voß (Leopoldshöhe), *Ein Fall von Schweinerotlauf beim Menschen, behandelt mit Rotlaufserum.* (Med. Klin., 1912, No. 47, p. 1910.)

Eine gelegentlich der Schweineimpfung von einem Tierarzte aquirierte Infektion wurde mit bestem Erfolg mit Rotlaufserum (welcher Herkunft? Ref.) bekämpft. Die Dosierung war 2 ccm für je 10 kg Körpergewicht. Baecher (Wien).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 1812, 1881.)

1838. Kammann, O., *Weitere Studien über das Pollentoxin.* [Staatl. hygien. Inst. Hamburg.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 46, 1912, p. 150—169.)

Die Antigene scheinen im chemischen Aufbau recht verschiedener Art zu sein; Ricin, Abrin und Pollentoxin sind z. B. gegen proteolytische Fermente sehr resistent, Diphtherie- und Tetanustoxin aber werden durch minimale Dosen von Trypsin vernichtet; Präzipitinogene sind gegen chemische Prozesse, Pollentoxin und die neurotoxische Komponente des Kobragiftes gegen höhere Temperaturen sehr widerstandsfähig. Nur die kolloide Natur gilt als gemeinsames Charakteristikum der Antigene, wobei es unsicher ist, ob sie den Antigenen in der Tat zukommt oder nicht vielmehr dem quasi verunreinigenden Ballast, ohne den die Toxine usw. nicht angetroffen werden und der vielleicht die Rolle der Schutzkolloide spielt.

Ein möglichst reines Pollentoxinpräparat wird dargestellt aus den in der Kugelmühle möglichst fein zerriebenen Gramineenpollen durch Lösen in destilliertem Wasser (zur Zurückhaltung der Globuline), Behandlung der Lösung mit Diastase (zur Zersetzung der Stärke) und Ausfällung der

Toxalbumine mit Alkohol. Das Produkt wird zur möglichsten Befreiung von den Albuminen im Eisschrank der Selbstverdauung durch die proteolytischen Pollenfermente überlassen. Das so erhaltene Produkt ist physiologisch mindestens 100mal wirksamer als das frühere Pollentoxin und bildet auch im Kaninchen nach intravenöser Zufuhr rasch erhebliche Mengen Antikörper. In dem Roggenpollenextrakt ließen sich an Fermenten feststellen: Proteasen, Diastasen, Katalasen, Lipasen.

In dem Roggenpollentoxin ist neben dem eigentlichen Heufieber erregenden Gift ein Hämolsin vorhanden. Jedes der Gifte läßt sich abschwächen oder beseitigen, ohne daß das andere geschädigt wird. Dieses Hämolsin hat große Ähnlichkeit mit dem hämotoxischen Prinzip aus dem Kobragift. Ähnlich wie das Schlangengift nur bei Gegenwart von Lecithin wirkt, indem die im Kobragift enthaltene Lecithinase aus dem zugefügten Lecithin das stark hämolytisch wirkende Mono-oleyl- bzw. Mono-stearyl-Lecithin frei macht, muß auch das Roggenpollentoxin erst durch Zusatz eines Lipoids aktiviert werden.

Der Roggenpollenhämotoxinambozeptor wird erst durch längere Erhitzung auf über 75° geschädigt, ist aber ziemlich thermostabil; Säure, Alkali und Pepsinsalzsäure zerstören ihn schnell. Er wird aus seinen Lösungen quantitativ an Blutkörperchenbrei gebunden. Die Erythrocyten von Personen, die zu Heufieber disponiert sind, werden weit leichter vom Toxin gelöst, als die von normalen Individuen. Man kann sich vorstellen, daß bei normalen Personen das Lecithin ziemlich fest im Blutkörperchen gebunden ist, bei zu Heufieber Disponierten aber locker, so daß es sich leicht mit dem Hämotoxin vereinigt und dieses aktiviert.

Noch stärker als durch Lecithinsuspension wird das Hämolsin durch Serumzusätze aktiviert, u. zwar ziemlich proportional dem Gehalt an Lipoiden; diese sind demnach dadurch meßbar.

Durch spezifisches vom Pferd gewonnenes Heufieberserum wird die hämolytische Wirkung des Toxins nicht aufgehoben, da die Affinität des Serumlipoids zu Ambozeptor eine zu starke ist.

Zieht man die fein zermahlenden Roggenpollen vom Anfang an mit einer verdünnten Lecithinsuspension aus, so erhält man sofort ein komplexes Hämolsin, das unmittelbar für hämolytische Versuche brauchbar ist. Die Extraktion muß im Eisschrank erfolgen, damit möglichst keine Stärke mit in Lösung geht, die durch Bildung von Schutzkolloiden hemmend auf die Hämolyse wirkt.

Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1839. Forssman, J., u. Hintze, A., Die heterologe Toxizität der Antisera.

[Pathol. Inst. d. Univ. Lund.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 44, 1912, p. 336.)

Die bei Einwirkung von Antisera auf die homologe Tierart auftretenden Phänomene werden von den meisten Autoren als anaphylaktische betrachtet. Neben dieser homologen hat man aber auch eine heterologe Toxizität der Antisera beobachtet; z. B. riefen Antipferdesera etc. vom Kaninchen beim Meerschweinchen nach intravenöser Zufuhr tödlichen Shock hervor. Eine besonders hochwertige Toxizität für Meerschweinchen wird beim Antihammelserum vom Kaninchen gefunden.

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

55

Bei früheren Versuchen hat man zu sehr nur die Einwirkung der heterologen Sera auf Blutplasma — Blutserum oder andere Blutbestandteile berücksichtigt und ihre Wirkung nicht verstanden, da die Sera zu diesen Blutbestandteilen vielleicht gar keine Affinität haben; untersucht man aber die Organbeziehungen solcher Sera, so kann man eigenartige Toxizitäten aufklären. Die für Meerschweinchen toxische Substanz der Antihammelsera ist, was schon Dörr und Weinfurter aufklärten, ein Produkt des Immunisierungsprozesses und wird nicht nur von Hammelblutkörperchen, sondern auch von Meerschweinchenorganen (Nieren) fixiert; er entwickelt sich nicht immer parallel mit den anderen Antikörpern. Die toxische Wirkung kommt dem Verf. nach vermutlich so zustande, daß das Serum sich mit den Meerschweinchenorganen verbindet, wodurch dann sekundär das Gleichgewicht der Kolloide im Blut gestört und eine Aenderung der Gerinnungsverhältnisse verursacht wird.

Ein solch toxischer Körper wird auch durch Injektion von Meerschweinchenorganen (Nieren) bei Kaninchen erzeugt.

Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1840. Izar, Guido, e Fagluoli, A., *Sull' azione tossica dei lipoidi degli organi.*

II. *Tossicità degli estratti metilici di testicola.* (Ueber die toxische Wirkung der Lipoider der Organe. II. Toxizität der Hodenextrakte.) [Inst. f. med. Pathol. Catania.] (Biochim. e Terap. sper., Vol. 3, 1912, p. 446—457.)

Die intravenöse Einführung methylicher Hodenextrakte vom Rinde und vom Hunde führt beim Kaninchen zu schweren, meist tödlichen Intoxikationserscheinungen. Die eine Stunde auf 50° oder zwei Stunden auf 37° erwärmten Aufschwemmungen dieser Extrakte sind bedeutend giftiger als die nicht erwärmten. Das Gift wird durch 10 Minuten langes Erwärmen auf 100° nicht zerstört. Nicht alle Hodenextrakte zeigen sich gleich giftig, die größte Toxizität besitzt ein Extrakt aus Kaninchenhoden, was für eine höhere Empfindlichkeit gegen den Hodenextrakt der gleichen Tierart sprechen dürfte. Durch die Einführung einer hypertonischen Chlornatriumlösung wird die Wirkung einer folgenden einfach tödlichen Dosis aufgehoben oder doch bedeutend geschwächt. Infolge der Einspritzung wässriger Aufschwemmungen der methylichen Hodenextrakte wird der Komplementgehalt des Blutserums stark vermindert. Der Zusatz selbst von beträchtlichen Dosen homologer oder heterologer Sera verändert die Toxizität der Emulsionen nicht. Durch Einführung kleiner subkutaner Dosen gelingt es nicht, die Wirkung der darauffolgenden tödlichen Dosis aufzuheben; hingegen vertragen einige zuerst mit subletalen Dosen behandelte Tiere nach 1—7 Tagen die einfache und selbst die doppelte tödliche Dosis.

Ascoli (Mailand).

1841. Bandi, Ivo, *Veleni bacterici elaborati e trattenuti nell'interno dei molluschi commestibili. Quale influenza possano avere nella patogenesi delle tossinfezioni intestinali con speciale riguardo al colera.* (Ueber im Innern der eßbaren Mollusken gebildete und zurückgehaltene

Bakteriengifte. Deren Bedeutung für die Pathogenese der Darmtoxinfektionen, insbesondere der Cholera.) [Hyg. Inst. Neapel.] (Biochim. e Terap. sper., Vol. 3, 1912, p. 368—374.)

B. macht in Fortsetzung früherer Studien nochmals auf die wichtige Rolle aufmerksam, die den Mollusken bei der Uebertragung spezifischer Keime zukommt. Er ist der Ansicht, daß diese Tiere bei Verweilen in schmutzigen Gewässern nicht nur infizierend, sondern auch toxisch wirken. In der Tat konnte B. zwar bestätigen, daß die Mollusken im allgemeinen und insbesondere die Austern mittels des ihnen eigenen ausgesprochenen phagocytären Vermögens die aufgenommenen Keime zerstören; er wies jedoch nach, daß die giftigen Produkte derselben zurückbleiben. Bei Genuß dieser Muscheltiere werden demnach außer den Bakterien auch deren Toxine und Endotoxine in den Verdauungskanal eingeführt, und es kommt auf diese Weise zu wirklichen Toxiinfektionen. Ascoli (Mailand).

1842. Sellei, Joseph, Versuche mit Prostatacytotoxin. (Zeitschr. f. Urologie, Bd. 6, 1912, Heft 2.)

Verf. hat Versuche in folgender Richtung an Kaninchen und Hunden angestellt:

- 1) Injektion normalen und kranken menschlichen Prostatasekrets.
- 2) Injektion des nach Behandlung mit menschliche Prostatasekret gewonnenen Immunserums vom Kaninchen.
- 3) Injektion von Kaninchen- oder Hundeprostatamulsion.
- 4) Kombinierte Injektion: zuerst wird 2—3 Wochen Prostatamulsion injiziert und dann das Serum eines mit Prostatamulsion vorbehandelten Kaninchens bei dem Versuchstiere (Hund) injiziert.

Die Resultate der drei ersten Versuchsreihen waren außerordentlich schwankend und nicht eindeutig, während die der 4. Reihe gewisse — wenn auch nicht stets gleichartige — auffallende histologische Veränderungen in der Prostata des Versuchstieres hervorriefen, die sich teils in der Destruktion der Drüsenelemente, teils in der Veränderung des Bindegewebes zeigten. — Verf. glaubt mit stärkeren Dosen und länger währender Versuche stärkere und eindeutigere Veränderungen erzeugen zu können.

Seelig (Königsberg i. Pr.).

1843. Oda, T., Ueber das Endotoxin der Typhusbacillen. (Zeitschr. f. Militärärzte, 1912, No. 30.)

Der Verf. kam zu folgenden Schlüssen:

- 1) Die Typhusbacillen scheinen bei der Bouillonkultur kein lösliches Toxin zu produzieren.
- 2) Die obere klare Flüssigkeit, welche nach 7-tägigem Selbstzerfall der getöteten Typhusbacillen gewonnen wird, wirkt auf die Mäuse stark giftig (die Flüssigkeit nannte Verf. Endotoxin).
- 3) Beim mit Endotoxin immunisierten Kaninchenserum kann man keine Giftneutralisierungswirkung nach dem Multiplagesatz nachweisen.

Fukuhara (Osaka).

55*

1844. Eakins, H. S., Necrobacillosis in sheep, or lip and leg ulceration.
(Amer. Veter. Rev., Vol. 40, 1912, No. 6, p. 789–793.)

Eine kurze Beschreibung der Geschichte, Ursache, Erscheinungen und Behandlung der in Nordamerika sich neuerdings stark ausbreitenden Krankheit, die auch bei uns wohlbekannt ist. Eakins ist in Gemeinschaft mit Kaupp damit beschäftigt, gegen die Erreger der Krankheit, die Nekrosebazillen, die ein sehr giftiges Toxin bilden, ein Serum und ein Vaccin herzustellen.
Pfeiler (Bromberg).

1845. Tsurumi, S., und Yamaguchi, M., Tetrodotoxin und Tetanustoxin.
[Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh. Tokio.] (Saikin-gaku Zassi, 1912, No. 200.)

Durch Arbeiten von Sakurane, Miwa u. a. veranlaßt, stellten Verff. Tierversuche an, um festzustellen, ob das Tetrodotoxin auf das Tetanustoxin irgendeine entgiftende Wirkung entfalten kann. Die Versuchsergebnisse zeigten, daß das Tetrodotoxin weder präventiv noch heilend auf die Tetanusintoxikation wirkt.
Fukuhara (Osaka).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 1807, 1813, 1847, 1850, 1854, 1868, 1881.)

1846. Finzi, Guido, Sul fenomeno di coagglutinazione delle emazie. Tentativi sulla sua applicazione nella diagnosi di alcune malattie infettive. (Ueber das Phänomen der Koagglutination der roten Blutkörperchen. Versuch einer Anwendung desselben bei der Diagnose einiger Infektionskrankheiten.) [Tierärztl. Hochsch. Parma.] (Biochim. e Terap. sper., Vol. 3, 1912, p. 458–463.)

Beim Studium des zuerst von Bordet und Gengou beobachteten Phänomens der Koagglutination der roten Blutkörperchen kam F. zu folgenden Resultaten:

Beim Zusammenwirken von Seris mit Antikörperwirkung (Antihammelserum vom Kaninchen, Antikaninchenserum vom Meerschweinchen) und Seris mit entsprechender Antigenwirkung (normales Hammelserum, normales Kaninchenserum) kommt es beständig und sofort zur Koagglutination der roten Blutkörperchen, vorausgesetzt, daß die Mischung bei bestimmten Proportionen erfolgt. Diese Reaktion ist jedoch nur mit roten Blutkörperchen von Meerschweinchen deutlich sichtbar. Bei der Diagnose der Rindertuberkulose kann die Verwendung dieses Phänomens keine wertvollen Anhaltspunkte liefern. Das Rinderserum besitzt unter normalen Verhältnissen agglutinierendes und lytisches Vermögen gegen rote Blutkörperchen vom Meerschweinchen. Die Angaben von Bordet und Gengou über das Auftreten der Koagglutination von Meerschweinchenblutkörperchen bei Anwendung eines Antirinderserums vom Kaninchen + Rinderserum bedürfen nach F. noch einer weiteren Nachprüfung. Das Serum ausgewachsener Rinder enthält beständig Heteroagglutinine und Heterolysine, während diese Substanzen im Serum von jungen Rindern fehlen.
Ascoli (Autoreferat).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 1803, 1813.)

1847. Michaelis, L. und Davidsohn, H., Die Abhängigkeit spezifischer Fällungsreaktionen von der Wasserstoffionenkonzentration. [Biolog. Labor. d. städt. Krankenh. am Urban Berlin.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 47, 1912, p. 59.)

Bei früheren Untersuchungen mit 2 amphoteren Kolloiden zeigte sich, daß die gegenseitige Fällung von der Wasserstoffionenkonzentration abhängig ist und ihr Maximum erreicht, wenn die Wasserstoffionenkonzentration der Lösung so beschaffen ist, daß sie gleichzeitig dem einen Kolloid eine positive, dem anderen eine negative Ladung erteilt. Das Fällungsoptimum lag also zwischen den isoelektrischen Punkten der einzelnen Kolloide.

Zur Prüfung der Frage, ob auch spezifische Fällungen in gleichem Maße von der Wasserstoffionenkonzentration der Lösung abhängig sind, wurden Präzipitine mit ihrem Präzipitinogen und Agglutinine mit ihren homologen Bakterien vermischt, diese Mischungen durch Zusatz von Regulatoren auf verschiedene Wasserstoffionenkonzentrationen gebracht und untersucht, innerhalb welches Bereiches von Wasserstoffionenkonzentration die Präzipitationen bzw. Agglutinationen auftreten. Da die Komponenten (Sera und Bakterien) schon durch Wasserstoffionen ausgeflockt werden, war es schwierig festzustellen, ob eine auftretende Fällung sicher eine spezifische ist.

Der isoelektrische Punkt des Typhusagglutinins wurde durch Ueberführungsversuche zu $1 \cdot 10^{-6}$ — $5 \cdot 10^{-6}$ bestimmt, ein Wert, der dem des Seroglobulins sehr nahe liegt. Für die Bestimmung der isoelektrischen Punkte der agglutinablen Substanz wurden bakterienfreie, filtrierte alte Kulturen angewandt; er wurde für diese agglutinable Substanz identisch gefunden mit dem Säureagglutinationsoptimum der Bacillen, nämlich zu $4 \cdot 10^{-6}$.

Die spezifische Agglutination selbst erwies sich in ziemlich weitem Umfang unabhängig von der H-Ionenkonzentration der Lösung; eine annähernd neutrale Reaktion wirkt namentlich bei kleinen Agglutininmengen jedenfalls günstig für die spezifische Agglutination. Da bei neutraler Reaktion aber Agglutinin und agglutinable Substanz positive Ladung haben, beruht ihre Affinität nicht auf einer gegensätzlichen elektrischen Ladung. Bei einem Punkte bei dem beide Substanzen eine gegensätzliche Ladung haben, nämlich einer H-Ionenkonzentration von $1 \cdot 10^{-5}$, wobei die agglutinable Substanz noch elektropositiv, das Agglutinin schon elektronegativ ist, tritt keine besonders kräftige spezifische Agglutination auf. Bei Anwendung reichlicherer Agglutininmengen aber werden die Bacillen bei neutraler, saurer und alkalischer Reaktion gleich gut agglutiniert.

Zu den Versuchen über Eiweißpräzipitation wurde Hammelserum und ein entsprechendes Kaninchenserum, das so gut wie ausschließlich mit dem Globulin des Hammelserums reagiert, verwendet; der isoelektrische Punkt dieser präzipitablen Substanz liegt bei $3,6 \cdot 10^{-6}$.

Eine unmittelbare Bestimmung der isoelektrischen Punkte des Präzipitins durch Ueberführungsversuche war nicht ausführbar wegen der Schwierigkeiten ein stark verdünntes Präzipitin noch nachzuweisen. Bei Gegenwart kleiner Präzipitinnengen ließen sich die Fällungsgrenzen des spezifischen Präzipitats einigermaßen scharf bestimmen. Sie liegen in der Regel zwischen $3 \cdot 10^{-6}$ und $6 \cdot 10^{-6}$, also dem Fällungsoptimum des Serumglobulins sehr nahe. Ein Unterschied besteht nur darin, daß die gewöhnliche Globulinfällung von einer gewissen Verdünnung ab kaum mehr bemerkbar ist, während die spezifische Präzipitation bei der gleichen Verdünnung noch stark erkennbar ist. Die Erscheinungen sind also recht verschieden von denen des Typhusagglutinins.

Bei stärkerer Konzentration des Präzipitins ist die Entstehung der spezifischen Fällungen nicht an eine bestimmte H-Ionenkonzentration geknüpft; sie entstehen vielmehr in dem ganzen durch Phosphatmischungen erreichbaren Gebiete zwischen $H^+ = 10^{-5}$ und 10^{-9} gleich gut.

Spezifische Fällungen sind somit in weiterem Maße von der Wasserstoffionenkonzentration der Lösung, also von der elektrischen Ladung der Komponenten unabhängig. Sie beruhen somit auf einer Affinität, die mangels einer besseren Erklärung als spezifisch-chemische bezeichnet werden muß; unspezifische Fällungen haben eine gegensätzliche Ladung zweier Kolloide zur Ursache.

Nach den Verff. kann die allgemeine Kolloidchemie daher zur Aufklärung der Spezifität nichts beitragen. Wohl sind die spezifischen Reaktionen Kolloidreaktionen, denn die miteinander reagierenden Stoffe sind eben Kolloide, aber das Wesen der dabei in Erscheinung tretenden spezifisch-chemischen Affinität kann nicht auf Kolloidreaktionen zurückgeführt werden. Die kolloidchemische Theorie vermag somit nur die äußeren Phänomene der spezifischen Fällungen dem Verständnis näher zu bringen, über ihre Ursachen aber gibt sie keinen Aufschluß.

Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1848. Pfeller, Die Präzipitinreaktion und der Milzbrand des Schweines.
(Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 25.)

Der Verf. führt einige Beispiele von sicheren Milzbrandfällen an, wo Versuche mit dem Ascolischen Serum zur Feststellung des Milzbrandes durch die Präzipitinreaktion negative Resultate ergaben. Der praktische Wert des Ascolischen Serums wurde dadurch nicht in Frage gestellt, denn zweifellos haben einzelne nach Ascoli hergestellte Sera den Anforderungen von Anfang an nicht entsprochen oder die anfangs gut präzipitierenden Sera haben durch längeres Lagern an ihrer Kraft eingebüßt; ein Teil der Fehler aber sei auf mehr oder weniger große Fehler in der Versuchsanordnung zurückzuführen. Er führt dann besonders schwierig liegende Fälle an, bei denen die Diagnose des Milzbrandes mittels Präzipitinreaktion gut gelang und die beweisen, daß die Präzipitinreaktion beim Milzbrande einwandfrei und mit richtigen Reagentien angestellt, den Verhältnissen entsprechende Ergebnisse liefert.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1849. Petri (München), Ueber einen Versuch einer Intrauterinen Geschlechtsdifferenzierung. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 72, 1912.)

Testikelpreßsaft ruft mit dem artgleichen Blutserum eine Präzipitation hervor, wobei das Serum des männlichen Tieres stärker präzipitiert als das Serum des weiblichen Tieres. Die Reaktion erfolgt erst nach mehreren Stunden. Testikel-Antiserum präzipitierte mit dem Blutserum beider Geschlechter gleich stark. Mit Hilfe der spezifischen Absättigungsmethode gelang es zuweilen, männliches und weibliches Blutserum voneinander zu unterscheiden.

Im Anaphylaxieversuch mißlang die Geschlechtsdifferenzierung. Mit männlichem und weiblichem Blutserum vorbehandelte Tiere reagierten auf die Injektion von Testikelpreßsaft in gleichmäßiger Weise.

Auch verliefen Komplementbindungsversuche von Hodenextrakt mit dem Blute von Müttern, die männliche Kinder zur Welt gebracht hatten, ohne Ergebnis. Gräfenberg (Berlin).

1850. Hadley, F. B., Recent methods for the diagnosis of glanders. (Amer. Vet. Rev., Vol. 41, 1912, No. 2, p. 152—157.)

Hadley beschreibt als neues Mittel für die Erkennung der Rotzkrankheit die Präzipitations- und Agglutinationsmethode. Bezeichnenderweise führt er die Präzipitation als „eine der neuesten Methoden“ auf den Russen Konew zurück, der sich erst dieser Frage angenommen hat, als die wissenschaftlichen Unterlagen über Wert und Unwert der Präzipitationsmethode bereits durch deutsche Autoren gegeben waren. Hadley bezieht sich dabei auf die Untersuchungen seines Landsmannes Mohler, der demselben literarischen Irrtum zum Opfer gefallen ist. Die Agglutinationsmethode für Rotz wird als Gruber-Widal-Reaktion auf Moore, Taylor und Gillner und einige andere Autoren (!) zurückgeführt. Neues ist in der Arbeit nicht enthalten. Hadley hat mittels der Präzipitation nicht so gute Ergebnisse gehabt wie Mohler, der sie als „fairly accurate means of diagnosis“ bezeichnet. Pfeiler (Bromberg).

1851. Horiutsi, T., Studien über die biologischen Eiweißreaktionen. (Jap. Zeitschr. f. Hyg., Bd. 8, 1912, No. 1.)

Es handelt sich um vergleichende Untersuchungen der verschiedenen biologischen Eiweißdifferenzierungsreaktionen. Um die Gruppenreaktion der Präzipitinseris möglichst zu beseitigen, immunisierte der Verf. Tiere mit gewaschenen Blutkörperchen an Stelle des Blutserums bzw. defibrinierten Blutes. Die Erythropräzipitinsera können die Eiweißsorten nahe verwandter Tiere feiner differenzieren. Fukuhara (Osaka).

1852. Yamaguchi, K., Ueber die Präzipitinreaktion der pflanzlichen Eiweißstoffe. (Kenbikiō, 1912, No. 100.)

Es handelt sich um die Präzipitinreaktionen der pflanzlichen Eiweißstoffe mit den normalen und Immunseris. Fukuhara (Osaka).

Opsonine — Phagocytose. (Vergl. Ref. No. 1812, 1832, 1859.)

Anaphylaxie.

(Vgl. Bücherbespr. No. 20 und Ref. No. 1830, 1839, 1849, 1880, 1888, 1899, 1925.)

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 1815, 1838, 1846.)

1853. Schippers, J. C., Zur Lecithinhämolyse. [Pathol. Lab. d. Univ. Amsterdam.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 41, 1912, p. 158—159.)

Versuche mit verschiedenen Lecithinpräparaten zeigten, daß die Lecithine nicht gleich stark hämolytisch wirkten, und daß die Art der Darstellung ihrer Emulsionen von großem Einfluß ist. Gut bereitete Emulsionen in braunen Flaschen im Dunkeln an kühlem Ort aufbewahrt veränderten ihre hämolytischen Eigenschaften während mindestens 4 Wochen nicht.

Bei zu starken Emulsionen (etwa über 100 mg auf 100 ccm Flüssigkeit) fällt das Lecithin beim Hämolyseversuch aus und der Blutfarbstoff verfärbt sich.

Im mikroskopischen Bild schwellen die Blutkörperchen nach einiger Zeit inmitten der Lecithinteilchen etwas an, verlieren dann plötzlich ihren Farbstoff und verschwinden allmählich, ähnlich wie bei hypotonischen Lösungen.

Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1854. v. Fenyvessy, B., Natürliches und künstliches Komplement verhalten sich in bezug auf Regeneration identisch. [Hygien. Inst. d. Univ. Budapest.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 46, 1912, p. 393—394.)

Entgegnung gegen Gramenitzky (Referat 1106). Entgegen der Angabe von Gramenitzky, daß die hämolytische Wirkung des nach Liebermann und Fenyvessy hergestellten komplementähnlichen künstlichen Gemisches von Seife und Eiweiß mit der Zeit zunehme, wird auf Grund neuer mit vorschriftsmäßig hergestelltem Gemische vorgenommener Versuche festgestellt, daß in 24 Stunden keine nennenswerte Änderung der hämolytischen Wirkung eintritt, dagegen bei längerem Stehen wie bei natürlichem Komplement eine spontane Inaktivierung; auch die von Gramenitzky als Regeneration des Komplements bezeichnete Erscheinung ist daran zu beobachten.

Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1855. Missiroli, Alberto, Sul potere emolitico del vibrione colerigeno. (Ueber das hämolytische Vermögen des Cholera-vibrios.) [Mikrograph. Labor. Sassari.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 344—347.)

M. bestimmte mit verschiedenen Methoden das hämolytische Vermögen der während der Choleraepidemie 1910—1911 isolierten Cholera-vibrien und verwandter Stämme. Er konnte feststellen, daß das hämolytische Vermögen bei den echten Cholera-vibrien beständig fehlt, während es eine Charakteristik der Pseudovibrien darstellt. Nur bei 2 Stämmen echter Cholera-vibrien beobachtete M. hämolytisches Vermögen, es war dieses jedoch viel schwächer als bei Pseudovibrien. Das Fehlen des

hämolytischen Vermögens kann demnach, wenn auch nicht sichere und ausschlaggebende, so doch sehr wertvolle Anhaltspunkte bei der Cholera-diagnose liefern.

Ascoli (Mailand).

1856. Eisenberg, Ph., Ueber die Formaldehydhämolyse. [k. k. hygien. Inst. der Jag. Univ. Krakau.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 45, 1912, p. 302—327.)

Beschäftigt sich mit dem Einfluß von Formaldehydlösungen auf Erythrocyten. 8-prozentige und stärkere Formaldehydlösungen lösen und fällen verschiedene Blutkörperchenarten; 4-proz. und schwächere lassen sie scheinbar unverändert und fixieren sie nach wechselnden Zeiten; in der Zwischenzeit sind die Blutkörperchen osmotisch überempfindlich und werden sicher durch Verdünnen mit isotonischer Kochsalzlösung gelöst. Diese auffallende Erscheinung ist wohl durch eine Hemmung bewirkt, die durch die Verdünnung aufgehoben wird.

Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1857. Giampalmo, Recherches sur les substances anti-hémolytiques produites „in vitro“ par les érythrocytes. [Inst. f. allg. Pathol. Cagliari.] (Arch. Ital. de Biol., Vol. 56, 1912, p. 182—186.)

Aus seinen Untersuchungen schließt G., daß die in der zentrifugierten Flüssigkeit alter Erythrocytenaufschwemmungen enthaltenen antihämolytischen Substanzen ein spezifisches antihämolytisches Vermögen besitzen, daß sie, der Ehrlichschen Theorie zufolge, als Antiambozeptoren der cytophilen Gruppe funktionieren und daß sie dieses antihämolytische Vermögen nicht dem Hämoglobin verdanken.

Ascoli (Mailand).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 19 und Ref. No. 1846.)

1858. Hedren, G. (Stockholm), Pathologische Anatomie und Infektionsweise der Tuberkulose der Kinder, besonders der Säuglinge. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 73, 1912, Heft 2.)

Diese kurz nach der Ghonschen Arbeit (siehe Bücherbespr. No. 19) erschienene Arbeit kommt auch zu den gleichen Schlußfolgerungen:

1) Zwischen Säuglingen der ersten Kindheit bestehen keine größeren, prinzipiellen Verschiedenheiten hinsichtlich der Tuberkuloseinfektion. Ältere Kinder zeigen als Ausdruck einer höheren Gewebsimmunität nur eine größere Fähigkeit, besonders in den Lungen die Tuberkulose zu lokalisieren.

2) Die wichtigste Infektionsweise der Tuberkulose bei Kindern ist die Aspirationstuberkulose mit primärer Lokalisation in den Lungen.

3) Das häufigste Bild der Säuglingstuberkulose ist demnach nicht die Bronchialdrüsentuberkulose, sondern die Lungen-Bronchialdrüsentuberkulose.

4) Eine absteigende Infektion der bronchialen Lymphdrüsen von den cervicalen war niemals nachzuweisen, dagegen eine aufsteigende Infektion der supraclaviculären von den Bronchialdrüsen.

5) Die primäre Deglutitionstuberkulose ist gerade bei den Säuglingen

viel seltener als die Aspirationstuberkulose; ihre Bedeutung darf aber auch nicht völlig übersehen werden.

6) Bei Tuberkulose der cervicalen Lymphdrüsen fehlt in der Regel die primäre Lokalisation im Quellgebiete derselben.

7) Die einfache Infektion ist zwar die Regel, nicht so selten kommt aber auch doppelte, in Ausnahmefällen wahrscheinlich sogar mehrfache Infektion vor; die häufigste Doppelinfection war Aspirations- und Deglutitionstuberkulose.

8) Schon bei Säuglingen liegt natürliche Resistenz in gewissem Grade vor, die bei älteren Kindern noch deutlicher hervortritt.

Diese und Ghons (s. Bücherbespr. No. 19) außerordentlich wichtigen Arbeiten haben eine der wichtigsten Fragen, die durch die Arbeiten der letzten Jahre besonders akut (v. Behring) geworden war, wohl endgiltig beantwortet.

Die Lungentuberkulose ist eine Inhalationstuberkulose mit primärer Lokalisation in den Lungen. Löwenstein (Wien).

1859. Carapelle, E., *Sull'affinità reciproca delle tubercoline preparate con bacilli tubercolari tipo umano aviario, dei pesci, della Rabinowitsch.* (Ueber die gegenseitige Affinität der mit Tuberkelbacillen des Menschen, der Vögel, der Fische und mit Bacillen Typus Rabinowitsch hergestellten Tuberkuline.) [Hyg. Inst. Palermo.] (Biochim. e Terap. sper., Vol. 3, 1912, p. 357—367.)

Um einen Beitrag zur Frage der Einheitlichkeit der verschiedenen Typen der Tuberkelbacillen zu liefern, suchte C. nachzuweisen, ob dieselben eine gemeinsame Substanz enthalten, die in jedem Falle zur Bildung eines gleichen Antikörpers führt. Er bestimmte daher bei Tuberkulinen, die aus Bacillen der verschiedenen Typen hergestellt waren, die einfach tödliche Dosis, immunisierte eine Reihe von Meerschweinchen mit langsam steigenden Dosen derselben und untersuchte das Blutserum dieser Tiere auf ihren Gehalt an Opsoninen, Agglutininen, komplementbindenden Substanzen und Meiostragminen. Selbstverständlich wurden die nötigen Kontrollen nicht unterlassen. Aus den Versuchen ergibt sich, daß das mit einem säurefesten Stamme Rabinowitsch hergestellte Tuberkulin ein etwas verschiedenes Verhalten den biologischen Reaktionen gegenüber an den Tag legt und auch bei Immunisierung des Meerschweinchens mit diesem Präparat das Auftreten der charakteristischen negativen und positiven Phase nach Wright ausbleibt. Die übrigen verwendeten Tuberkuline aus Bacillen der Tuberkulose des Menschen, der Vögel und der Fische erzeugten hingegen im Blute der immunisierten Tiere Agglutinine und Ambozeptoren, die sich den drei Typen gegenüber gleichartig verhielten. Da also diese drei verschiedenen Präparate zur Bildung ein und desselben Antikörpers führen, ist anzunehmen, daß zwischen den Tuberkelbacillen, aus denen sie gewonnen wurden, eine große Affinität besteht. Meiostragmine waren im Blute der immunisierten Meerschweinchen nicht vorhanden. C. konnte ferner feststellen, daß bei Infizierung der Meerschweinchen mit Bacillen der menschlichen Tuberkulose und darauffolgende Behandlung mit kleinen Dosen des

Tuberkulins der Tod der Tiere ungefähr 25 Tage später erfolgte als bei den Kontrollen und daß die Vorbehandlung mit den Tuberkulinen umgekehrt die Resistenz gegen eine Infektion mit menschlicher Tuberkulose erhöht. Die besten Resultate und die geringsten Reaktionen wurden mit dem aus Bacillen der Tuberkulose der Fische erhaltenen Präparate erzielt.

Ascoli (Mailand).

1860. Vieten, G., Die Anwendung des Tuberkulins durch den praktischen Arzt. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1912, Heft 13, p. 396.)

Verf. ist Anhänger der Tuberkulinbehandlung und weist auf die vielen Erfolge und Heilungen bei Tuberkulose hin, die hauptsächlich den Tuberkulinkuren zuzuschreiben sind. Auch Verf. selbst hat bei Anwendung des Tuberkulins bis jetzt nur gute Erfolge erzielt. Bezüglich der Auswahl der Fälle ist Verf. der Ansicht, daß eine Tuberkulinkur stets begonnen werden soll, sobald eine Lungentuberkulose einwandfrei festgestellt ist, vorausgesetzt, daß nicht schon eine größere Zerstörung des Lungengewebes vorhanden ist. Je geringer der Krankheitsprozeß ist und je früher die Kur eingeleitet wird, desto besser sind die Aussichten auf Erfolg. Außerdem ist aber auch von verschiedenen Autoren über günstige Erfolge in allen Stadien berichtet. Verf. selbst rät davon ab, bei Kranken mit Lungentuberkulose in vorgerücktem Stadium die Tuberkulinkur einzuleiten, um so mehr aber bei allen Kranken mit beginnender Tuberkulose, da erwiesen ist, daß in diesen Fällen, in denen medikamentöse und klimatische Kuren erfolglos waren, mit Tuberkulin Heilungen erzielt worden sind. Kehlkopftuberkulose in Verbindung mit Lungentuberkulose bildet natürlich keine Kontraindikation. Auszuschließen von einer Tuberkulinbehandlung sind Kranke, bei denen Komplikationen und Erkrankungen anderer Organe, namentlich Lungenbluten besteht, auch fiebernde Kranke sind so lange ungeeignet, bis das Fieber zum Schwinden gebracht ist. Auszuschließen sind ferner Herzleidende, Zucker- und Nierenkranke. Entgegen dieser Ansicht hat Verf. bei einer Herzleidenden mit Tuberkulose im zweiten Stadium gute Erfolge gesehen. Gravidität schließt die Tuberkulinkur nicht aus. Bei Kindern und Säuglingen ist von der Anwendung des Tuberkulins abzuraten. Bezüglich der Auswahl des Präparates empfiehlt Verf. zu Heilzwecken am meisten das Kochsche Tuberkulin.

Es ist sodann berichtet über die Wirkungsweise des Tuberkulins im Körper, die Technik der Injektionen und die Art und Weise, wie am zweckmäßigsten eine Kur durchzuführen ist. Verf. kommt zum Schluß, daß bis jetzt kein Mittel bei der Heilung der Tuberkulose eine solche Rolle gespielt hat, wie das Tuberkulin. In ihm ist ein Heilmittel zu sehen, mit dem man erfolgreich und wirksam vorgehen kann und von dem allein bewiesen ist, daß es die Heilung der Tuberkulose bewirkt.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

1861. Higashi, Y., Ueber die Pirquetsche Kutanreaktion. [Armenspital Tokio.] (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio, Bd. 26, 1912, Heft 23.)

Verf. versuchte die Pirquetsche Kutanreaktion in 551 Fällen und gelangte zu folgenden Schlüssen:

1) Die Zeitdauer, in welcher die Kutanreaktion auftritt, weist auf keinen sicheren diagnostischen Wert hin, ob der vorliegende tuberkulöse Herd aktiv oder inaktiv ist.

2) Der positive Ausfall der Pirquetschen Reaktion nimmt von der Kindheit an mit dem zunehmenden Alter an Zahl zu, um im mittleren Lebensalter den höchsten Punkt zu erreichen und im hohen Alter wieder stark abzunehmen.

3) Die Pirquetsche Reaktion hat eine große Bedeutung für die frühzeitige Therapie der Tuberkulose.

4) Der negative Ausfall dieser Reaktion hat eine große prognostische Bedeutung bei den tuberkulösen Erkrankungen.

5) Wenn die Kutanreaktion bei der schweren Tuberkulose positiv ausfällt, so kann der Patient relativ länger leben. Fukuhara (Osaka).

1862. Kern, Tibor, A tüdőgümőkór specifikus gyógykezelése. (Ueber die spezifische Behandlung der Lungentuberkulose.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 50.)

Verf. berichtet über die Erfahrungen, die auf der I. med. Klinik der Universität zu Budapest mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten gemacht wurden. Die Präparate (TV, TR, albumosefreies, Béranecksches und Rosenbachsches Tuberkulin) wurden stets in reaktionslosen kleinen Dosen angewendet. Verf. hat den Eindruck gewonnen, daß die besten Heilerfolge und die geringsten schädlichen Wirkungen mit dem Tuberkulin von Béraneck und mit dem albumosefreien Tuberkulin zu erreichen sind. Das Dioradin erwies sich in 4 Fällen gänzlich unwirksam.

v. Fenyvessy (Budapest).

1863. Nanjō, M., Ueber Tuberkelbacillen im zirkulierenden Blute. [Garnisonlazarett Osaka.] (Zeitschr. f. Militärärzte, 1912, No. 30.)

Es handelt sich um Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute von 65 Soldaten.

Diagnose	Fälle	darunter positiv
Primäre Lungentuberkulose	4	4 = 100 Proz.
Pleuritis	6	5 = 83 „
Bronchitis	14	8 = 57 „
Peritonitis	3	2 = 67 „
Andere Erkrankungen	20	6 = 30 „
Gesund	18	5 = 27 „

Fukuhara (Osaka).

1864. Asch, Paul, Ueber den Nachweis kleiner Mengen von Tuberkelbacillen vermittle Filtrataggressine. (Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Urologie Wien, 1912, p. 121.)

Verf. spritzt Tieren (Meerschweinchen) 5 ccm Filtrataggressine, die er sich von einer Kultur von menschlichen Tuberkelbacillen auf Kalbfleischbouillon herstellt, gleichzeitig mit Urinsediment oder Sputum, welches sehr wenig Tuberkelbacillen enthielt, intraperitoneal und in die Bauchwand selbst beim Zurückziehen der Spritze ein. 75 Proz. der so behandelten

Tiere gaben positive Resultate. Das Resultat war in einigen Fällen bereits nach 2—3, in der Regel nach 4—8, selten nach 9—18 Tagen zu erheben.

Seelig (Königsberg i. Pr.).

1865. Ország, Oskár, és Spitzstein, Izidora, Az albumose mentes tuberculin értékéről. (Ueber den Wert des albumosefreien Tuberkulins.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 39.)

Die Erfahrungen, welche die Verff. im Königin Elisabeth-Sanatorium für Lungenkranke gemacht haben, lauten dahin, daß mit dem T.A.F. zu mindest ebenso gute Heilerfolge zu erzielen sind, wie mit dem T.A. Ersteres hat aber den Vorteil, daß unerwünschte Reaktionen leichter zu vermeiden sind.

v. Fenyvessy (Budapest).

1866. Yamada, T., Innere Anwendung der Tuberkulinpräparate. (Tokiō-Iji-Shishi, 1912, No. 1744.)

Bericht über die innere Anwendung der Tuberkulinpräparate (Guajakotuberkulin Satas, Calciumphosphattuberkulin u. a.) mit wahrnehmbarem Erfolge.

Fukuhara (Osaka).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Ref. No. 1803, 1813, 1829, 1840, 1849, 1859, 1927.)

1867. Bársony, T., és Egan, E., Az echinococcus-complementkötés diagnostikai értékeléséről. (Ueber den diagnostischen Wert der Komplementbindung bei Echinococcus.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 32.)

Verff. haben ein Antigen von konstantem Werte hergestellt, indem sie frische Rinderechinococcusblasenflüssigkeit bei 37° C im Vakuum eingengt haben. Bei Anwendung dieses Antigens wurden 8 Fälle von Echinokokkose vor der Operation untersucht; in 5 Fällen erhielten sie komplette, in 3 Fällen partielle Komplementbindung. In 3 Fällen, die längere Zeit nach der Operation untersucht wurden, fiel die Reaktion negativ aus. Bei Kranken, die nicht an Echinokokkose litten, erhielten die Verff. niemals komplette Bindung, wohl aber eine partielle in 8 Fällen.

v. Fenyvessy (Budapest).

1868. Belfanti, Serafino, Intorno al valore di alcuni nuovi mezzi di diagnosi dell'aborto epizootico. (Ueber den Wert einiger neuer Diagnosemittel beim infektiösen Abortus.) [Serotherap. Inst. Mailand.] (La Clin. Vet., Vol. 34, 1912, p. 97—122.)

B. stellte vorerst auf Grund der spezifisch erworbenen Eigenschaften des Blutsersums bei infektiösem Abortus fest, daß das seuchenhafte Verwerfen in Italien dem von Bang-Stribolt entdeckten, in Dänemark, Deutschland, England usw. aufgefundenen Keime zuzuschreiben ist. Von den beiden angewandten Methoden der Agglutination und Komplementbindung zeigte sich die letztere bei der Diagnosestellung empfindlicher; das Abortin muß hingegen als unsicheres Diagnosemittel verworfen werden. Keines der Diagnosemittel war imstande zu ermitteln, ob die Frucht aus-

getragen zu werden vermochte, oder ob die Trächtigkeit durch einen Abortus unterbrochen zu werden bedroht war, weil die Reaktionen nicht nur eine bestehende, sondern auch eine überstandene und geheilte Infektion anzeigen. Das Vorhandensein von Antikörpern im Blutserum zeigt nämlich ausschließlich an, daß der Organismus mit dem Bangschen Bacillus infiziert war oder ist, gibt jedoch keinen Anhaltspunkt zur Beurteilung des Bestehens einer Infektion im Moment der Untersuchung. Diese Antikörper erscheinen kurze Zeit vor dem Abortus, sind besonders deutlich, gleich nachdem er stattgefunden hat, nachweisbar und verschwinden in der Folge nach und nach wieder aus dem Blute. Ascoli (Mailand).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch Ref. No. 1813, 1887, 1891, 1895—1898, 1901, 1903, 1907.)

1869. Klausner, E., Ueber das Wesen der sogenannten Klausnerschen Serumreaktion. [k. k. Pharmakol. Inst. u. k. k. deutsche dermatolog. Univ.-Klinik Prag.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 47, 1912, p. 36—58.)

Das Auftreten eines deutlichen flockigen Niederschlags bei Zufügen destillierten Wassers in bestimmtem Verhältnis zu frisch gewonnenem Serum ist eine für Syphilis, besonders in gewissen Stadien, nämlich kurz vor Ausbruch des ersten Exanthems und bei frischer unbehandelter Sekundärlues, charakteristische, aber auch bei anderen Erkrankungen auftretende Reaktion.

Hat die Reaktion bei der mangelnden Spezifität auch kein praktisches Interesse mehr, so war doch die Aufklärung ihres Mechanismus von Bedeutung.

Es ergab sich nun, daß jedes diese Reaktion zeigende Serum durch Erhitzen oder durch Aetherextraktion inaktivieren läßt; wird zu ausgeäthertem Serum Gehirnlipoidsuspension zugegeben, so wird es reaktiviert; dies gelingt bei Serum, das durch Erhitzen inaktiviert war. Ein nicht reagierendes Normalserum wird durch Gehirnlipoid aktiviert, nicht aber wenn es erhitzt war.

Wird durch Gehirnlipoid wirksam gemachtes Normalserum erhitzt, so wird es inaktiviert. Wird Lipoid allein erhitzt, so behält es seine Wirksamkeit.

Durch Erwärmen wird der Verlauf der Reaktion bei syphilitischem und bei aktiviertem Serum verlangsamt.

Wird künstlich aktiviertes Serum durch Erhitzen inaktiviert und dann das Serum zugegeben, so tritt keine Reaktion beim Verdünnen mehr ein; das Lipoid hat demnach durch die Erhitzung mit dem Serumeiweiß zusammen seine aktivierende Fähigkeit verloren. Durch Erhitzen inaktiviertes syphilitisches Serum wird durch Zugabe normalen Serums nicht wieder aktiviert.

Durch Aetherextraktion inaktiviertes syphilitisches Serum wird durch Zufügung des in destilliertem Wasser suspendierten Aetherextrakts reaktiviert; normales, die Reaktion nicht zeigendes Serum wird dadurch aktiviert. Ebenso vermag das aus normalem negativen Serum gewonnene Aether-

extrakt, wenn dem Normalserum in größerer Menge zugesetzt, eine Ausflockung in diesem hervorzurufen.

Von den verschiedenen Gehirnlipoidfraktionen wirken Cuorin-Kephalin, Lecithin und Protagon aktivierend.

Die Reaktion ist daher nicht einem vermehrten Globulingehalt des syphilitischen Serum zuzuschreiben, sondern vermutlich auf einen vermehrten Lipoidgehalt zurückzuführen. Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1870. Veres, F., és Szabó, J., A Karvonen-féle reactio értéke a syphilis és a paralysis progressiva diagnosisában. (Ueber den Wert der Karvonen-Reaktion in der Diagnose der Syphilis und der Paralysis progressiva.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 46, 47.)

Im allgemeinen stimmen die Resultate der Konglutinationsreaktion mit denjenigen der Wassermannschen überein, doch ist erstere empfindlicher. Im primären Stadium erhält man mit der K.-Reaktion früher, in der Latenz öfter und nach der klinischen Heilung noch später positive Resultate als mit der W.schen. Bei Paralyse reagieren Serum und Liquor cerebrospinalis nach Wassermann immer positiv, nach Karvonen aber in ca. $\frac{1}{5}$ der Fälle negativ. Die Karvonenreaktion ist zwar bequemer, doch kommen hier autotrope Fälle öfters vor; auch ist die Beurteilung des Resultates viel schwieriger. Die K.-Reaktion ist also für die Praxis weniger geeignet, verdient aber neben der W.schen Reaktion berücksichtigt zu werden. v. Fenyvessy (Budapest).

1871. Terajima, K., Neue Ersatzpräparate der Luesantigene zur Wassermannschen Reaktion. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Kioto, Bd. 8, 1912, Heft 4.)

Um einfach zu bereitende Ersatzpräparate der Luesantigene zur Komplementbindungsreaktion zu erhalten, untersuchte der Verf. die Antigen-eigenschaft der wässerigen bzw. alkoholischen Extrakte von verschiedenem Fischfleisch. Auf Grund der Versuchsergebnisse empfiehlt der Verf. einen alkoholischen Extrakt von „Katsuobushi“, einem geräucherten Bouitfischfleisch, als Antigen. Das Katsuobushi wird in Japan überall als Küchenmittel verkauft.

Die Herstellungsweise ist folgende: Ein Teil des pulverisierten Katsuobushi wird mit fünf Teilen Alkohol 24 Stunden im Eisschrank extrahiert und filtriert. Das Filtrat wird vor dem Gebrauche mit physiologischer Kochsalzlösung auf das 20-fache verdünnt. Fukuhara (Osaka).

1872. Aumann, Kaninchenimpfung mit Syphilitikerblut und Blutserum. [Staatl. Hyg. Inst. Hamburg.] (Med. Klinik, 1912, No. 42, p. 1710.)

Zusammenfassung: Durch Kaninchenimpfung mit Syphilitikerblut oder Blutserum werden in einem ziemlich hohen Prozentsatz positive Impfergebnisse erzielt. Da aber auch in Fällen frischer Sekundärscheinungen aus noch nicht geklärten Ursachen negative Impfergebnisse konstatiert werden mußten, so wird der Wert des Verfahrens für diagnostische Zwecke erheblich beeinträchtigt. Die durch Impfung mit Blut oder Blut-

serum gewonnenen Kaninchenpassagestämmen zeigen besonders deutlich die Anpassung und Virulenzsteigerung im Tierkörper. Diese Erscheinung ist wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die Impfungen mit einem von Begleitbakterien freien Ausgangsmaterial ausgeführt wurden.

Baecher (Wien).

1873. Saito, Y., Vergleichender Versuch der verschiedenen Antigene zur Wassermannschen Reaktion. [Militärärztl. Akad. Tokio.] (Zeitschr. f. Militärärzte, 1912, No. 32.)

Verf. hat die Wassermannsche Reaktion im ganzen in 119 Fällen untersucht. Er zieht folgende Resultate:

Antigen	Positiv unter den gesamten Fällen
Alkoholextrakt des Rinderherzens	78,7 Proz.
„ER-Lecithin“	78,1 „
Alkoholextrakt der Rinderleber	68,9 „
Kilsteinscher „Antigen-Extrakt“	61,2 „
Alkoholextrakt des Meerschweinchenherzens	87,0 „

Fukuhara (Osaka).

1874. Poór, Ferencz, Kísérletes vizsgálatok a syphilis-immunitás köréből. (Experimentelle Untersuchungen über Syphilisimmunität.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 50.)

Verf. hat an 12 Patienten Autoinokulationsversuche ausgeführt. Das Material lieferten exzidierte frische gummöse Hautteile, die fein zerschnitten, auf einer entfernten, skarifizierten Stelle der Haut desselben Individuums eingerieben wurden. Sämtliche Versuche fielen negativ aus; die Inokulationsstellen waren nach 5—14 Tagen glatt verheilt und zeigten auch nach weiteren 6—12 Wochen keine syphilitischen Veränderungen.

v. Fenyvessy (Budapest).

1875. Kuboyama, T., und Baba, T., Cuorinanwendung zur Wassermanns-reaktion. [Dermat. Inst. d. med. Akad. Osaka.] (Jap. Zeitschr. f. Dermat. u. Urologie, Bd. 11, 1912, No. 10.)

1) Was die Spezifität der Reaktion betrifft, so steht die Cuorinmethode der Wassermannschen nach.

2) Man verwende das Präparat als Ersatzmittel der syphilitischen Extrakte unter gewissen Beschränkungen.

Fukuhara (Osaka).

1876. Maruyama, Y., Anwendung des Schweineserums zur Wassermannschen Reaktion. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Formosa, 1912, No. 100—101.)

Verf. modifizierte die Bauersche Methode. Frisches Schweineserum wird als Hämolysinserum gegen Ziegenblutkörperchen und gleichzeitig als Komplement verwendet.

Fukuhara (Osaka).

1877. Tatekawa, S., Kaninchenschankergewebe als Antigen zur Wassermannschen Prüfung. (Mitt. d. Marineärztl. Gesellsch. zu Tokio, 1912, No. 2.)

Als Antigen zur Lucsreaktionsprüfung verwandte Verf. ein alkoholisches Extrakt des Schankergewebes von Kaninchen, auf die menschliche Syphilis übertragen wurde. Verf. bemerkte, daß das Antigen feiner als das Meerschweinchenherzextrakt reagiert. Fukuhara (Osaka).

1878. Torday, Arpád, A paradox Wassermann reakció. (Ueber paradoxe Wassermann-Reaktion.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 50.)

Verf. bespricht zum Teil auf Grund eigener Erfahrungen die Bewertung paradoxer W.-Reaktionen und die Versuchsbedingungen, durch welche solche ausgeschaltet werden können. v. Fenyvessy (Budapest).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

(Vergl. auch Ref. No. 1834, 1886.)

1879. Onodera, Nakamura und Tateno, Untersuchung über den Stoffwechsel bei den Kakkekranken je nach der Verabreichung von pollertem Reis oder nicht pollertem Reis. [Med. Klin. d. Univ. Fukuoka.] (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio, Bd. 26, 1912, Heft 23.)

Die Verff. führten Stoffwechseluntersuchungen an zwei mittelschweren Kakkekranken und zwei Gesunden, welchen sowohl der polierte Reis als auch „Cured rice“ verabreicht wurde, je 6 Tage lang aus, weil der erstere von manchen Autoren in der Kakkeätiologie beschuldigt wird und der letztere dagegen nach einigen Beobachtern dieser Krankheit vorbeugen, bzw. sie heilen soll. Dabei wurde Rücksicht hauptsächlich auf den Stickstoff-, Phosphor- und Kochsalzstoffwechsel und die Stickstoffverteilung im Harn genommen. Nebenbei wurde der Einfluß von „Cured rice“ auf die Beschaffenheit des Kotes und die Stickstoffverteilung im Harn auch bei verschiedenen anderen Kranken untersucht. Die Resultate sind folgende:

Bei Gesunden beträgt der Prozentsatz der Resorption des Stickstoffs durchschnittlich 86,7, derjenige der Phosphorsäure 67,4, und der tägliche Bedarf an Phosphorsäure ca. 4,5 g.

Bei den Kakkekranken geht die Resorption des Stickstoffs sowohl in der Poliert-Reis-Periode, als auch in der „Cured-rice“-Periode sehr gut vor sich, während diejenige der Phosphorsäure in der letzteren Periode auffallend geringer als in der ersteren ist.

Diese letztere Tatsache kann auf die Empfindlichkeit der Verdauungsorgane von Kakkekranken zurückgeführt werden.

Bei den Kakkekranken ist der Zerfall des Körpereiwisses gesteigert, was der „Cured rice“ nicht zu hemmen vermag.

Die Phosphorsäurebilanz zeigt immer einen Verlust sowohl bei den Kakkekranken, als auch bei den Gesunden; dies kommt daher, daß die eingeführte Menge der Phosphorsäure immer dem Bedarf derselben nicht genügt.

Die Kochsalzbilanz ist bei den Kakkekranken ebenso immer negativ, was die gesteigerte Diurese verrät.

Die Aminosäurefraktion im Harn nimmt prozentisch bei den Kakke-

882 Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

kranken und Gesunden mit dem Eintritt in die „Cured-rice“-Periode unverkennbar ab, nur nicht, wenn der betreffende Reis sauer gegoren ist.

Bei Kakke „Shōshin“ ändert sich die Stickstoffverteilung im Harn bedeutend, dies ist aber nicht charakteristisch dafür.

Der Kot erfährt durch den „Cured rice“ eine ausgeprägte Veränderung an Konsistenz, Färbung und Kohärenz, sowie an Trockensubstanz, Rückstand, Wasser- und Phosphorsäuregehalt.

Die Resorption der Kohlenhydrate in dem „Cured rice“ liegt auf der normalen Grenze.

Der „Cured rice“ enthält eine sehr geringe Menge Dextrine.

Fukuhara (Osaka).

1880. Marques, Eduardo, Manifestazioni locali durante la vaccinazione antirabbica. (Lokale Erscheinungen bei der Impfung gegen Lyssa.) [Inst. Pasteur St. Paulo.] (Biochim. e Terap. sper., Vol. 3, 1912, p. 354—356.)

Anlässlich der Ausführung der Lyssaschutzimpfungen nach Pasteur hatte M. mehrmals Gelegenheit, bei den geimpften Individuen eine eigentümliche Reaktion zu beobachten. Es trat dieselbe niemals nach der ersten, sondern erst nach mehreren Injektionen auf und bestand in Schwellung und Rötung der Impfstelle und der naheliegenden Lymphdrüsen, die nach 24—48 Stunden einem heftigen Juckreiz Platz machten. Einige Patienten klagten auch über Unwohlsein und Kopfschmerz. Diese Reaktion stellte sich während einiger Zeit nach jeder Injektion ein und ging dann spontan wieder zurück, ohne die weitere Behandlung störend zu beeinflussen. M. fragt sich, worauf diese Reaktion zurückgeführt werden müsse; er hält es für wahrscheinlich, daß es sich hierbei um lokale anaphylaktische Erscheinungen handle, die durch den Impfstoff ausgelöst werden: eine Deutung, die vorher auch von Frugoni und Gargiano befürwortet wurde.

Ascoli (Mailand).

1881. Frank, Ueber Trypanosomen. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1912, No. 18, p. 554.)

Verf. bespricht die einzelnen Arten der Trypanosomen, Färbung, Nachweis, Zuchtungsversuche, Pathogenität und Beziehung zu den einzelnen Trypanosomen-Krankheiten. Den Toxinen oder Endotoxinen ähnliche Stoffe sind bis jetzt nicht gefunden worden. Dagegen finden sich bei Tieren, die mit Trypanosomen infiziert waren, Stoffe im Blut, die den Agglutininen bei Bakterienkrankheiten entsprechen, daher die Trypanosomenagglomeration. Zuweilen besitzt das Blut von Tieren, die eine Trypanosomenkrankheit überstanden haben, auch die Eigenschaft, andere Tiere, die mit diesem Blute behandelt werden, vor Trypanosomeninfektion zu schützen. In dem Blute haben sich also übertragbare Immunstoffe gebildet.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

1882. Basile, Carlo, Sull'identità e sul modo di trasmissione delle Leishmaniosi. (Ueber Identität und Uebertragungsmodus der Leishmania-

formen.) [Inst. f. vergl. Anatomie Rom.] (Il Policlinico, Sez. med., 1912, p. 165–167.)

B. berichtet über einen in der Provinz Messina beobachteten Fall von Kala-azar bei einem 3-jähr. Kinde. Die Diagnose wurde hierbei durch den mikroskopischen Befund bestätigt, und es gelang einwandfrei, mittels des durch Punktur entnommenen Milzsaftes die Krankheit auf junge Hunde zu übertragen, ohne daß Flöhe als Zwischenträger in Betracht kommen konnten. Die Infektion des Kindes war wahrscheinlich durch Kontakt mit leishmaniakranken Hunden entstanden. Die Ergebnisse von B. sprechen zugunsten der Identität der Infektion des Menschen und des Hundes, wobei die Uebertragung der Krankheit durch die Flöhe stattfindet.

Ascoli (Autoreferat).

1883. Massaglia, Aldo, Contributo allo studio delle infezioni da Leishmania infantum. (Beitrag zum Studium der Leishmania infantum.) [Inst. f. allg. Pathol. Modena.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 308–310.)

M. konnte aus der Milz eines an Kala-azar gestorbenen Kindes die Leishmania infantum isolieren und damit beim Hunde den Verlauf der Infektion verfolgen. Es ergab sich aus diesen Untersuchungen, daß das Kala-azar-Virus nicht nur vom Kinde auf den Hund übertragbar ist, sondern durch den Organismus des Hundes sogar mehrmals passiert werden kann, da es lange Zeit virulent bleibt. Hat der Hund die Infektion experimentell erworben, so kann er spontan wieder genesen. Nach M. dürfte eine Uebertragung der Infektion von Hund zu Hund durch Insekten nicht leicht zustande kommen, da er Gelegenheit hatte zu beobachten, daß infizierte Hunde mit gesunden längere Zeit zusammen leben, ohne dieselben anzustecken.

Ascoli (Mailand).

1884. Horbaczewski, J., Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Aetiologie der Pellagra. (Wiener med. Blätter, 1912, No. 17.)

Verf. betrachtet den Zusammenhang zwischen Pellagra und der Ernährung mit verdorbenem Mais als erwiesen. Er weist darauf hin, daß aber auch ähnliche oder dieselben Krankheitserscheinungen durch andere Getreidearten oder Pflanzenstoffe hervorgerufen werden können. Die toxische Substanz, die die Maisfrucht enthält und als Ursache der Störungen angesehen werden kann, ist der Maisfarbstoff, der bei innerlicher Verabreichung bei weißen Mäusen und bei weißen Ratten giftig wirkt, bei grauen Mäusen und Kaninchen dagegen keine oder nur geringe Wirkung entfaltet. Subkutan einverleibt wirkt der Farbstoff bei allen Versuchstieren toxisch.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

1885. Hlava, J., Ueber Flecktyphus. (Wiener med. Blätter, 1912, No. 13–15.)

Nach den Untersuchungen des Verf. tritt bei Flecktyphus wie bei den anderen exanthematischen Krankheiten eine sekundäre Infektion häufig auf. Die Erreger derselben sollen Bakterien (vorzugsweise Kokken) oder Pilze (*Saccharomyces albicans*) sein. Außerdem fand Verf., daß bei Fleck-

typhus neben Bakterien im Blute und in den Organen protozoäre Parasiten vorkommen, die vielleicht zu den Piroplasmen gehören könnten.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

Chemotherapie.

1886. v. Petersen (St. Petersburg), Die Salvarsanbehandlung der Orientbeule (Leishmaniose). (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 46, p. 2491.)

Schlußfolgerungen:

1) Das Salvarsan ist als ein spezifisches Mittel gegen die Protozoen der Orientbeule anzusehen, wobei es in erster Linie intravenös in der Dosis von 0,4–0,6 anzuwenden ist (bei Kindern und schwächlichen Personen sind die Mengen entsprechend zu vermindern). Nach den bisherigen, freilich geringen Beobachtungen scheint auch die Applikation in Salbenform und als Salvarsanöl Erfolg zu geben, doch sind noch weitere Versuche wünschenswert.

2) Falls innerhalb 2 Wochen keine genügende Wirkung eingetreten, ist die Injektion zu wiederholen, um eventuell nach je weiteren 2 Wochen eine 3. oder 4. Injektion folgen zu lassen, doch war dieses bisher nicht nötig.

3) Es ist wahrscheinlich, daß die nicht zur Ulzeration führende Form der Orientbeule, als die hartnäckiger, wiederholter Injektionen bedarf.

4) Die Orientbeule, welche unter den verschiedensten Namen beschrieben ist, wird wahrscheinlicherweise stets durch dieselbe Protozoenart hervorgerufen und ist daher in allen Fällen die Anwendung des Salvarsans angezeigt.

5) Die als *Ulcus tropicum* beschriebene Affektion der unteren Extremitäten hat mit der Orientbeule nichts gemeinsam und darf mit derselben nicht verwechselt werden.

6) Die Behandlung der ulzerierten Herde mit Methylenblau verdient weitere Prüfung.

Baecher (Wien).

1887. Hübner, Die Behandlung der Syphilis im Lichte der neueren Forschungen. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1912, p. 590.)

Verf. erblickt den Hauptfortschritt, welchen uns die Syphilisforschung in den letzten Jahren gebracht hat, in dem Salvarsan, da es ein Mittel darstellt, welches unsere bisherigen Heilmittel gegen die Syphilis an Wirksamkeit weit übertrifft. Wenn auch der Enthusiasmus, mit dem das neue Mittel begrüßt wurde, übertrieben war, so ist doch keineswegs das Mißtrauen gerechtfertigt, das ihm von einigen Seiten entgegengebracht wurde. Die schädlichen Nebenwirkungen, die das Salvarsan nach den Berichten verschiedener Autoren haben sollte, führt Verf. nicht auf das Mittel selbst zurück, sondern auf die damals angewandte, nunmehr als mangelhaft erkannte Art der Zubereitung und der Einverleibung und darauf, daß zuweilen auch hoffnungslose Kranke behandelt wurden. Wie uns heute bekannt ist, ist es fehlerhaft, das Salvarsan dem Körper durch subkutane

Einspritzung der ungelösten Masse einzuverleiben; man wußte nicht, wieviel in den Kreislauf kam und außerdem war es möglich, daß in dem unter der Haut liegenden Salvarsandepot sich andere giftige Arsenverbindungen bildeten. In der Zwischenzeit wurde bekannt, bei welchen Nebenkrankheiten die Anwendung des Salvarsans gefährlich ist; die Dosen, die in der damaligen Zeit gegeben wurden, waren viel zu gering; außerdem kann der Körper wiederholte Dosen des Mittels bei intravenöser Einverleibung gut vertragen. Schließlich wurde festgestellt, daß sich die Salvarsankur durch gleichzeitige Quecksilberdarreichung ergänzen läßt. Mit diesen Verbesserungen sind auch die Erfolge bedeutend gestiegen und enorme Fortschritte in der Syphilistherapie erzielt worden; abgerechnet davon, daß die Erscheinungen schneller heilen und die Rezidive seltener sind, sind wir jetzt in der Behandlung nicht mehr auf ein einziges Mittel allein angewiesen, sondern es steht uns ein zweites wirksameres zur Verfügung, welches gerade dort seine Vorzüge entfaltet, wo wir mit dem Quecksilber nicht weiter kommen. Es ist noch zu erwähnen, daß bisweilen unter der Behandlung mit Salvarsan in der Frühperiode Erscheinungen auftraten, welche früher nur in der Spätperiode zu sehen waren; es kommen hierbei namentlich Nervenerkrankungen in Betracht. Wie Ehrlich selbst bewiesen hat, stellen diese Krankheitserscheinungen jedoch keineswegs eine Arsenschädigung durch das Salvarsan dar. Sie dürften sich auch bei sachgemäßer Verabreichung des Mittels bezüglich der Dosierung, Injektion und Asepsis bei der Herstellung in Zukunft vermeiden lassen.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

1888. Sella, Die Wirkung der Farbstoffe in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln. [Bakt. Inst. d. Univ. Budapest.] (Med. Klin., 1912, No. 45, p. 1837.)

Das Prinzip der chemotherapeutischen Versuche hat S. nach dem Vorbilde Wassermanns dahin erweitert, daß er versuchte, auf die Erreger infektiöser Erkrankungen zu wirken, indem er die wirksamen Medikamente mit solchen Stoffen verband, die eine Affinität zu dem betreffenden Erreger besitzen. Der „affine“ Stoff dient also als Vermittler einer direkten (bei gleichzeitiger) oder indirekten Wirkung (bei vorhergehender Injektion). Eine solche Wirkung, allerdings nicht auf Krankheitserreger, sondern auf den Organismus, will S. aus Versuchen erschließen, in welchen die Injektion subletaler Dosen von Metallverbindungen (Cuprum tartaricum) in Kombination mit Farbstofflösung (Methylenblau, Eosin) viel rascher unter anaphylaxieähnlichen (?) Erscheinungen zum Tode führte als ohne letztere. Ähnliche Erfolge wurden auch durch Kombination mit Metallkolloiden erreicht. Allerdings könnte auch die Möglichkeit vorliegen, daß die Toxizität der Metallsalzlösungen durch die Hinzugabe der Farbstofflösung erhöht wurde. (Es ist nicht klar, inwiefern diese Umschreibung der direkt beobachteten Tatsache — erhöhte Giftigkeit — die eingangs entwickelte Hypothese begründen soll, an die Möglichkeit der Summierung der Effekte an sich subletaler Dosen scheint S. nicht gedacht zu haben. Ref.)

Baecher (Wien).

1889. Korányi, Sándor, A leukämia kezelése benzollal. (Die Behandlung der Leukämie mit Benzol.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 29.)

Nachdem Selling in Tierversuchen gefunden hat, daß nach Zufuhr von Benzol die Leukocyten aus dem Blute allmählich verschwinden und die leukocytenproduzierenden Gewebe zur Aplasie gebracht werden, hat Verf. therapeutische Versuche mit Benzol bei Leukämie unternommen. Die Resultate waren außerordentlich günstig. Die Zahl der Leukocyten im Blute sinkt (nach einer anfänglichen Erhöhung) zunächst langsam, später rapid bis zu normalen Werten herab. Der Milztumor geht zurück, das Fieber verschwindet, der Appetit und das subjektive Befinden wird besser. Das qualitative Blutbild behält zumeist, auch bei verminderter Leukocytenzahl, seinen pathologischen Charakter, doch scheint nach genügend langer Behandlung auch in dieser Richtung eine Besserung möglich zu sein. Bei kurzer Anwendung ist die Wirkung des Benzols flüchtig, nach lange fortgesetzter Dosierung kann aber das erreichte Resultat noch wochenlang nach Aussetzen des Mittels unverändert bleiben. Die Wirkung des Benzols stellt sich gewöhnlich später ein, als die der Röntgenstrahlen, andererseits sind aber der Benzoltherapie auch solche Fälle zugänglich, bei welchen die Röntgenbehandlung versagt hat. — Von unerwünschten Nebenwirkungen sind zu verzeichnen: Verminderung der Erythrocytenzahl, Kopfweh, Husten (letzteres wahrscheinlich als Ausscheidungssymptom), die aber bei vorsichtiger Dosierung vermieden werden können. Zur Kontrolle der Behandlung sind fortlaufende Blutuntersuchungen unerlässlich.

v. Fenyvessy (Budapest).

1890. Királyfi, Géza, A benzol a leukämia terápiájában. (Benzol in der Therapie der Leukämie.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 29/30.)

Die Mitteilung enthält eine ausführliche Beschreibung von 6 weiteren Fällen (4 Fälle von Leukämie, je 1 Fall von Pseudoleukämie und Polycythämie), die in der Klinik von Korányi mit Benzol behandelt wurden. Die Resultate sind auch diesmal sehr günstig. Das Benzol wurde in Gelatinekapseln in steigenden Dosen von 2–5 g pro die gegeben.

v. Fenyvessy (Budapest).

1891. Simon, Ueber Nebenwirkungen des Neosalvarsans. [Univ.-Hautklinik Heidelberg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 43, p. 2329.)

Trotz der kurzen Erprobungszeit ist bereits von verschiedenen Kliniken über auffallend häufige, zum Teil sogar gefährliche Nebenwirkungen bei Verwendung des Neosalvarsans berichtet worden. Im Gegensatz zu vielen dieser Beobachtungen sind die des Verf.s bei einer dem Altsalvarsan ungefähr entsprechenden Anwendungsweise des neuen Präparates gemacht worden. Im ganzen betreffen sie 129 Patienten mit 310 intravenösen Injektionen. Die beobachteten Nebenwirkungen waren leichter Art, mit Ausnahme von 2 Fällen, wo im Anschluß an die Behandlung ein schweres Krankheitsbild auftrat. In dem einen Falle handelte es sich um einen bei Altsalvarsan wiederholt beschriebenen „angioneurotischen Symptomenkomplex“, im anderen, wo „akute Hirnschwellung“ und ein Arzneiexanthem

auftraten, um schon vor der Behandlung bestandene Krankheitsprozesse im Zentralnervensystem, wie sie auch für die Salvarsantherapie eine besondere Gefahr darstellen. Im ganzen sind trotz dieser beiden schweren Fälle die Nebenwirkungen bei Neosalvarsan nicht häufiger, sondern seltener aufgetreten als beim Salvarsan. Ob das neue Mittel dem alten auch therapeutisch ebenbürtig oder vielleicht sogar überlegen ist, dürfte erst nach viel längerer Erprobung zu entscheiden sein. Baecher (Wien).

1892. Heimann, Experimentelle Beiträge zur Prophylaxe und Therapie der septischen Infektion. (Bakteriol. Abt. d. path. Inst. d. kgl. Charité Berlin u. Univ.-Frauenklinik Breslau.) (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 71, 1912.)

Bei der Nachprüfung der Versuche Höhn's, der durch prophylaktische Kampherölinjektionen in die Bauchhöhle der Versuchstiere eine Bakterienresorption vom Peritoneum aus verhütet hatte, kommt H. zu negativen Resultaten. Auch die peritoneale Vorbehandlung mit schwach virulenten Bakterienkulturen ruft keine Verlangsamung der Bakterienresorption in der Bauchhöhle hervor.

In weiteren Versuchen, die eine Beeinflussung septischer Allgemeininfektion durch chemotherapeutische Maßnahmen aufdecken sollen, wird gezeigt, daß Atoxyl, Silberatoxyl und Kollargol weder eine septische Infektion beim Tier verhüten noch bekämpfen kann.

Das Aronson'sche Antistreptokokkenserum wirkt im Tierversuch bei allen Infektionen, die mit Aronson'schen Streptokokkenstämmen gesetzt waren. Wurden andere menschenpathogene und unpassierte Stämme benutzt, so versagte das Serum regelmäßig. „Nur das Serum ist wirksam, das bei einer Infektion gegen Streptokokken angewendet wird, welche die betreffenden serumgebenden Tiere immunisiert haben.“

Gräfenberg (Berlin).

1893. Yagisawa, M., Ueber den Verlauf der Wassermann'schen Reaktion nach der Salvarsaninjektion. [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh. Tokio.] (Zeitschr. f. Militärärzte, 1912, No. 29.)

Der Verf. hat diese Untersuchung bei 76 Fällen vorgenommen. Er zieht aus den Ergebnissen seiner Versuche folgende Schlüsse:

1) Ueber die Hälfte der Fälle zeigte zuerst die Steigerung der Reaktion und dann die Verminderung. Bei $\frac{1}{8}$ der Fälle trat die Verminderung schon von der ersten Woche an allmählich auf. Doch blieb die Reaktion bei einigen Fällen unverändert, bei anderen war sie sogar höher als vor der Injektion. Schließlich bemerkte man bei ca. $\frac{1}{8}$ der gesamten Fälle zuerst die Verminderung der Reaktion und dann die Steigerung.

2) Das Negativwerden der Reaktion nach der Injektion beobachtete man bei rasch verlaufenden Fällen schon in der ersten Woche und bei langsam verlaufenden in der 13., doch sah man es meistens in der 7. bis 9. Woche.

3) Wiederauftreten der Reaktion wurde in der 5.—22. Woche beobachtet. Das Wiederauftreten kommt im Tertiärstadium am häufigsten und auch am schnellsten vor. Fukuhara (Osaka).

1894. Becker (Plauen i. V.), Milzbrand und Salvarsan. (Med. Klinik, 1912, No. 44, p. 1790.)

Der unschwer durchzuführende Nachweis von Milzbrandbacillen im Blut hat bisher ein prognostisch ganz ungünstiges Symptom dargestellt. Durch die intravenöse Infusion von Salvarsan hat sich aber auch für solche Fälle noch eine Heilungsmöglichkeit ergeben, indem es B. gelang, einen Milzbrandfall mit positivem Blutbefund durch 0,6 Salvarsan zu retten. Obwohl 2 andere Fälle seither erfolglos mit Salvarsan behandelt wurden, hält B. im Hinblick auf den Ausfall von Versuchen am Tier (Schuster, Laubenheimer) die Wirkung des Salvarsans für erwiesen. Da die Dauer der Anwesenheit von Bacillen im Blut sehr kurz ist — höchstens 3 Tage vor dem Tode wurden sie gefunden — andere Fälle aber auch ohne Salvarsan heilen, ist zum Nachweis der wirklich erfolgten Salvarsanwirkung mit der Infusion zugleich die Feststellung der vorhandenen Bakteriämie erforderlich.

Baecher (Wien).

1895. Busse und Merian, Ein Todesfall nach Neosalvarsaninfusion. [Med. Univ.-Klinik u. Pathol.-anat. Inst. d. Univ. Zürich.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 43, p. 2330.)

Auf Grund des ausführlichst mitgeteilten Verlaufes und des Sektionsbefundes, der sich mit dem sonst bei Todesfällen nach Salvarsanbehandlung erhobenen im wesentlichen deckt, gelangen die Verff. zu der Konstatierung, daß die schweren, manchmal wie hier zum Tode führenden Nebenerscheinungen nach Verabreichung des Salvarsans und Neosalvarsans als toxische Wirkungen des eingebrachten Mittels, und zwar, wie es scheint, im wesentlichen des Arsenbestandteiles in demselben aufzufassen sind. Nicht ein Verschulden, auch nicht eine unzweckmäßige Hantierung des das Mittel gebrauchenden Arztes führt die traurigen Komplikationen herbei, sondern diese sind in der unberechenbaren Giftwirkung des Arsens begründet, mit der jeder Arzt bei Anwendung auch der neuen komplizierten Arsenverbindungen rechnen muß.

Baecher (Wien).

1896. Donath, Salvarsan in der Behandlung der syphilitischen und metasiphilitischen Erkrankungen des Nervensystems und dessen kombinierte Anwendung. [Nervenabt. d. St. Stephan-Spit. Pest.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 42, p. 2274, u. No. 43, p. 2342.)

Die Erfolge mit Salvarsan bei syphilitischen, insbesondere auch bei den metasiphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems erreichen natürlich die bei den anderen Formen der Lues erzielten nicht, gleichwohl bieten auch sie, wie eine Besprechung von 107 hierher gehörigen Fällen zeigen soll, bemerkenswerte Chancen. Bei Lues cerebri, Lues cerebrospinalis und Lues spinalis wurden wesentliche Besserungen der einzelnen Ausfalls- und Reizerscheinungen, wie auch des Gesamtbefindens, in vielen Fällen auch gänzliche Wiederherstellung erzielt. Auch in den initialen Fällen von Tabes und Dementia paralytica wurde weitestgehende Besserung bis zur völligen Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit beobachtet.

Baecher (Wien).

1897. Oppenheim, M., Ueber die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie. (Wiener medicin. Blätter, 1912, No. 10—12.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Das Salvarsan kann nur in den allerersten Stadien der Syphilis sämtliche Syphilisspirochäten abtöten, nämlich wenn die Spirochäten fast nur in dem Primäreffekt und in den zunächst gelegenen Lymphdrüsen vorhanden sind. Die Frage, ob Salvarsan den Organismus schädigt, beantwortet Verf. dahin, daß man mit Rücksicht auf die Neurorezidive immerhin ein gewisses Risiko bei der Salvarsanbehandlung auf sich nimmt. Bezüglich der Einverleibungsmethode erscheint die intravenöse Injektion als die beste; es kann jedoch auch die intramuskuläre Injektionsmethode angewendet werden. Verf. betrachtet nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens das Quecksilber als das wichtigere, das Salvarsan als das energischere Mittel. Das Quecksilber dürfe bei keiner richtig behandelten Lues fehlen.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

1898. Favento, Ueber Salvarsan. [Syph.-Abt. d. Triester Zivilspit.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 42, p. 2277.)

Rückblickend auf eine 2-jähr. Anwendungszeit bei ungefähr 2000 Kranken glaubt Verf. die ausgezeichnete Wirkung des Salvarsans, das sich in keinem Falle von Syphilis als unwirksam erwies, bestätigen zu können. Einige Fälle von Abortivkur blieben ohne weitere Symptome. Ein Todesfall beiluetischer Hirnhautentzündung fällt der seinerzeit noch unbekannten Gefahr des Salvarsans gerade bei solchen Fällen zur Last. Seit der Verwendung besonderer Sorgfalt zur Herstellung des destillierten Wassers sind viele unangenehme Nebenwirkungen verschwunden, doch bleiben die Patienten keineswegs fieberlos. Das in 60 Fällen verwendete Neosalvarsan zeigte gleichen Erfolg wie das Salvarsan, das Reaktionsfieber wurde sogar seltener.

Baecher (Wien).

1899. Stühmer, Ueber Neosalvarsan. [Inn. u. Syph.-Abt. d. Krankenanst. Magdeburg-Sudenburg.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 45, p. 2447.)

Aus der klinischen Uebereinstimmung der sogenannten Salvarsanexantheme mit echten Serumexanthenen läßt sich eine ursächliche Beteiligung eines Eiweißkörpers erschließen. Tierversuche mit gelösten art-eigenen Blutkörperchen zeigen, daß es eine echte Anaphylaxie gegenüber solchen Stoffen gibt. Es erscheint daher berechtigt, einen bei Neosalvarsaninjektionen durch Blutveränderung entstehenden körpereigenen Eiweißkörper zur Erklärung der Exantheme und Spättodesfälle heranzuziehen. Verwendung von 0,5-proz. Kochsalzlösung, Herabminderung der Einzeldosis, Vergrößerung vor allem des ersten Intervalls oder intramuskuläre Anwendung werden hier vorbeugend wirken können.

Baecher (Wien).

1900. Cronquist (Malmö), Einige Bemerkungen zur Frage nach den Ursachen der Neurorezidive nach Salvarsaninjektionen. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 45, p. 2449.)

Der Verdacht, daß wenigstens in gewissen Fällen das Salvarsan auf die Entstehung von Neurorezidiven provokatorisch eingewirkt habe, ist nicht abzuweisen. Die auffallende Unregelmäßigkeit des Auftretens führt zu der Vermutung, daß wenigstens für einen Teil der Fälle ein technischer Fehler verantwortlich gemacht werden könnte. Als solcher wird die Verwendung nicht ganz frisch bereiteter Lösungen in Hinblick auf die leichte Oxydierbarkeit des Salvarsans, eventuell sogar Oxydation infolge des zur Auflösung erforderlichen Schüttelns aufgezeigt. Demgegenüber bedeutet die leichte Lösbarkeit des Neosalvarsans einen großen Fortschritt.

Baecher (Wien).

1901. v. Szily, Zur Chemotherapie der Lues oculi. [Serolog. Abt. d. Pester israel. Krankenh.] (Med. Klin., 1912, No. 46, p. 1868.)

Auch bei Augenlues ist eine viel intensivere Beeinflussung durch Salvarsan notwendig, als bisher als Prinzip gegolten hat, und darf man vor der einzig exakten Einverleibung, der intravenösen Infusion, nicht zurückschrecken, die übrigens bei Beobachtung aller Kautelen vorzüglich vertragen wurde. Weder Rezidive noch fortdauernd positiver Wassermann soll die Fortsetzung intensiver Behandlung hindern. Das Negativwerden jenes ist nicht als Effekt des Salvarsans zu bewerten und gibt keine Indikation. In einigen Fällen wurde nach der ersten Salvarsaninjektion eine plötzliche Verschlimmerung im Sinne einer Herxheimerschen Reaktion beobachtet.

Baecher (Wien).

1902. Neumayer (Kljuc, Bosulien), Versuch einer „Richtung“ bzw. Anreicherung der Salvarsanwirkung. (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 48, p. 2617.)

Insbesondere in Fällen von Neurorezidiven erhofft (und sah in einem Falle?) Verf. Erfolg vom Anlegen einer Gummibinde um den Hals sofort nach der intravenösen Infusion. Durch Erzeugung einer passiven Hyperämie soll das Salvarsan im Zentralnervensystem angereichert werden, und so auch für die sonst unerreichbaren Herde wirksam werden. So ließe sich überhaupt durch Stauung, eventuell auch durch aktive Hyperämie (Heißluft), das Salvarsan auf bestimmte Körperteile hinlenken.

Baecher (Wien).

1903. v. Stokar (München), Erfahrungen über Salvarsan in der Praxis. (Med. Klin., 1912, No. 47, p. 1910.)

Angeblich liegen bisher nur äußerst wenige Berichte von Praktikern über ihre eigenen Erfahrungen vor. Die des Verf. bringen aber kaum etwas Neues. Schädlichkeiten konnte er bei richtiger Anwendung (Vermeidung von Kumulierung) stets vermeiden. Eine dauernde und vollkommene Heilung der Syphilis durch eine einzige Salvarsaninjektion hält Verf. trotz der im einzelnen glänzenden Erfolge für ausgeschlossen. Er empfiehlt eine chronisch-intermittierende Kombinationsbehandlung.

Baecher (Wien).

- 1904. Kirchhoff, Das atoxylsaure Silber in seiner Wirkung auf Streptokokkeninfektion.** (Univ.-Frauenklinik Marburg.) (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 71, 1912.)

Nach wenig günstigen Resultaten bei Wöchnerinnen wurde der Wert des Silberatoxyls (Blumenthal) im Tierexperiment eingehend geprüft. Es gelang weder mit prophylaktischen Injektionen noch mit Gaben auf der Höhe der Infektion, die mit virulenten Streptokokken geimpften Tiere am Leben zu erhalten. Versuche bei Mäusen und Kaninchen gaben stets das gleiche Resultat. Gräfenberg (Berlin).

- 1905. Yoshikawa, Y., Salvarsan gegen Rattenbiß.** (Zeitschr. f. Militärärzte, 1912, No. 31.)

Es wird über einen Fall berichtet. Bei den Blutuntersuchungen fand der Verf. außerhalb der Blutkörperchen sich befindende, eigenartige Körperchen, welche rundlich, in der Mitte etwas eingeschnürt und nicht scharf konturiert waren. Verf. injizierte dem Patienten 0,4 Salvarsan subkutan. Darauf hörte der Fieberanfall auf, das Allgemeinbefinden besserte sich und der Patient wurde nach 24 Tagen als geheilt entlassen.

Fukuhara (Osaka).

- 1906. Shimizu, Sh., Ueber die Salvarsanbehandlung der Rattenbißkrankheit.** [Kinderklin. d. Univ. Tokio.] (Jap. Zeitschr. f. Kinderheilk., 1912, No. 146.)

Es handelt sich um einen Fall der Rattenbißkrankheit, bei dem durch dreimalige Salvarsaninjektion das Zurücktreten der Drüsenschwellung erzielt wurde. Fukuhara (Osaka).

- 1907. Donáth, Gyula, Salvarsan az idegrendszer syphillises és metasymphillises megbetegedéseinek kezelésében.** (Salvarsan in der Behandlung der syphilitischen und metasymphilitischen Erkrankungen des Nervensystems.) (Orvosi Hetilap, 1912, No. 42.)

Verf. hat 107 Fälle von syphilitischen und metasymphilitischen Erkrankungen des Nervensystems mit Salvarsan behandelt (0,2—0,5 g intravenös) und überall, selbst bei Tabes und Paralyse, deutliche Besserungen erzielt. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

v. Fenyvessy (Budapest).

- 1908. Freund (Triest), Ueber Abortivkuren mit Salvarsan.** (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 51, p. 2813.)

Von 20 Fällen von Ulcus durum mit Spirochätenbefund, die mit Salvarsan und einer Merkurialkur abortiv behandelt wurden, haben nur 3 nachträglich Erscheinungen gezeigt, 3 andere haben nur briefliche Auskunft gegeben, bei 14, die zum größeren Teil seit mehr als 1½ Jahren unter ständiger Beobachtung stehen, ist die Behandlung bisher von vollem Erfolge gewesen. Baecher (Wien).

- 1909. Rosenmeyer (Frankfurt a. M.), Die lokale Anwendung des Neosalvarsans im Auge.** (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 45, p. 2459.)

Mitteilung eines Falles von erfolgreicher lokaler Anwendung von Neosalvarsan bei Keratitis parenchymatosa. Die lokale Applikation am Auge ist demnach ohne Reizerscheinungen möglich. Die möglichen Wege und Erfolge derselben können erst weitere Beobachtungen ergeben.

Baecher (Wien).

1910. Marzocchi, Vittorio, Sopra alcuni casi di sifilide curati coll'Heetine e coll'Hectargirio. (Ueber einige mit Heetine und mit Hectargyrium behandelte Fälle von Syphilis.) [Parasitol. Labor. Turin.] (Gazz. Med. Ital., 1912, p. 241—242.)

Günstige Resultate bei 4 Fällen von Syphilis, von denen 2 durch Quecksilberbehandlung leicht gebessert, die anderen 2 noch niemals behandelt worden waren.

Ascoli (Mailand).

1911. Saito, Y., und Totsuka, R., Erfahrungen mit Salvarsan. [Militärärztl. Akad. Tokio.] (Zeitschr. f. Militärärzte, 1912, No. 31.)

Es wird über 24 Syphiliskranke, welche Salvarsaninjektionen erhielten, berichtet.

Fukuhara (Osaka).

1912. Saito, Y., und Totsuka, R., Erfahrungen über Salvarsan. [Militärärztl. Akad. Tokio.] (Zeitschr. f. Militärärzte, 1912, No. 36.)

Es handelt sich um die zweite Mitteilung der Resultate, die in 40 Syphilisfällen (7 primäre, 27 sekundäre und 6 tertiäre) mit 70 intravenösen Injektionen gewonnen wurden. Näheres im Text.

Fukuhara (Osaka).

1913. Watanabe, Sh., und Fujitani, Y., Ueber Salvarsanexantheme. [Dermat. Klin. d. Univ. Tokio.] (Jap. Zeitschr. f. Dermat. u. Urologie, Bd. 11, 1912, No. 8.)

Fukuhara (Osaka).

1914. Watanabe, Sh., Salvarsanbehandlung einiger Hautkrankheiten. [Dermat. Klin. d. Univ. Tokio.] (Jap. Zeitschr. f. Dermat. u. Urologie, Bd. 11, 1912, No. 9.)

Fukuhara (Osaka).

1915. Urano, T., Ueber Salvarsannekrose. [Dermat. Klin. d. med. Hochschule Niigata.] (Hokuetsu-Igakkai-Zassi, 1912, No. 182.)

Fukuhara (Osaka).

1916. Osawa, Sh., und Mori, K., Ueber Ikterus nach der Salvarsaninjektion. [Med. Klin. d. med. Akad. Osaka.] (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio, Bd. 25, 1912, No. 22.)

Fukuhara (Osaka).

1917. Nakano, H., und Takahashi, A., Ueber die intravenöse Salvarsaninjektion. [Dermat. Klin. d. Univ. Tokio.] (Jap. Zeitschr. f. Dermat. u. Urologie, Bd. 11, 1912, No. 9.)

Fukuhara (Osaka).

Fermente — Antifermente.

(Vgl. auch Ref. No. 1802, 1810, 1838.)

1918. Lombroso, Ugo, Contributi alla conoscenza degli enzimi proteolitici.

II. Sull'azione antiproteolitica del siero di sangue. (Beitrag zur Kenntnis der proteolytischen Fermente. II. Ueber die antiproteolytische Wirkung des Blutserums.) [Physiol. Inst. Rom.] (Arch. di Fisiol., Vol. 10, 1912, p. 425.)

L. studierte die Wirkung des Blutserums bei der Verdauung verschiedener Substanzen durch Pankreas- und Darmsaft, indem er zur Beurteilung der Hydrolyse sich der Bestimmung der Aminosäuren bediente. Er konnte hierbei feststellen, daß der reine Pankreassaft in Gegenwart von Blutserum die Bildung von Aminosäuren in einem ersten Tempo in etwas geringerem, in einem zweiten in höherem Maße bewirkt, als dies in den Proben ohne Serum der Fall war. Wurde dem Pankreassaft eine geringe Menge Darmsaft zugefügt, so fällt die Bildung von Aminosäuren in der ersten wie in der zweiten Periode in den mit Blutserum versetzten Proben reichlicher aus. Bei Verwendung von Darmsaft allein war die Bildung von Aminosäuren in Gegenwart von Blutserum beständig etwas geringer. Serum vom Hunde oder vom Hammel zeigten bei diesen Versuchen ein und dieselbe Wirkung. Durch subkutane Einführung von Darmsaft oder Pankreassaft wurde das antiproteolytische Vermögen des Blutserums des betreffenden Versuchstieres nicht erhöht.

Es ergab sich demnach beim Studium der Hydrolyse mittels einer genaueren Methode (jener der Bestimmung der Aminosäuren), daß das Blutserum keine wirkliche, antiproteolytische Eigenschaft entfaltet. Die geringe durch das Serum ausgelöste Wirkung ist wahrscheinlich auf eine vorübergehende elektive Bindung des Fermentes mit den schwer verdaulichen Eiweißkörpern des Serums zurückzuführen: in der Tat kommt es gleich nach erfolgter Verdauung letzterer zu einer Zunahme der Aminosäuren.

Ascoli (Mailand).

1919. Meyer, Kurt, Zur Antitrypsinverminderung beim Diabetes. [Scrib. Lab. Stadt Krankenhaus Stettin.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 40, 1912, p. 125—127.)

Vermehrung des Antitrypsingehalts des Blutes tritt bei zahlreichen Erkrankungen auf, eine Verminderung mit gewisser Regelmäßigkeit nur bei Diabetes mellitus.

Zur Prüfung der Frage, ob Blutzuckergehalt und antitryptische Wirkung in unmittelbarem Zusammenhang stehen, erzeugte Verf. bei Kaninchen einen Adrenalindiabetes, der also nicht vom Pankreas abhängig ist; er fand dann trotz des stark gesteigerten Zuckergehalts des Blutes die antitryptische Wirkung nicht vermindert und schließt daraus, daß für die Herabsetzung des Antitrypsingehaltes des Blutes, die beim menschlichen und dem Pankreasdiabetes des Hundes beobachtet wird, nicht die Erhöhung des Blutzuckergehalts verantwortlich gemacht werden könne. Anzunehmen sei aber, daß eine durch Ausfall von Pankreassubstanz bedingte Ver-

minderung der Trypsinproduktion eine Herabsetzung der Antitrypsinbildung nach sich ziehe. Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1920. Kantorowicz, Eine neue Methode der Darstellung und Registrierung der Wirkung proteolytischer Fermente. [Hyg. Inst. d. Univ. München.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 46, p. 2496.)

Das neue Verfahren lehnt sich an das Plattenverfahren von Jochmann-Müller an, besitzt aber vor diesem nach Angabe K.s folgende Vorzüge: Die Platten lassen sich unbegrenzte Zeit ohne jegliche Präparation aufheben, so daß sie zugleich die Protokolle ersetzen. Sie können ferner wie photographische Negative kopiert werden, wodurch jede Subjektivität ausgeschaltet ist. Die Resultate sind um vieles sinnfälliger und quantitativ genauer. Als Plattenmaterial dient eine 6-proz. Gelatine mit Fuchsin und Karbolzusatz. Nach erfolgter 24-stündiger Verdauung der einzelnen aufgesetzten Tröpfchen wird die Platte in Wasser getaucht. Es bleiben in der roten Grundfläche kreisrunde verschieden große Löcher, deren scharf abzulesende Größe ein genaues Maß der Stärke der Fermentwirkung darstellt. Baecher (Wien).

1921. Dienst, Die Ursache für die Gerinnungsunfähigkeit des Blutes bei der Menstruation. [Kgl. Univ.-Frauenklin. Leipzig.] (Münch. med. Wochenschr., 1912, No. 51, p. 2799.)

An der Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes trägt einzig und allein der im Verhältnis zum Fibrinogengehalt viel zu geringe Fibrinfermentgehalt die Schuld. Durch das aus der Schleimhaut des Uterus stammende Antithrombin wird das Thrombin, welches ursprünglich in normaler Weise sich bildet, in größter Menge gleich an Ort und Stelle wieder unwirksam gemacht. Baecher (Wien).

1922. v. Graff u. v. Zubrzycky, Ueber den Antitrypsingehalt des Blutes bei Schwangerschaft und Carcinom. (2. Frauenklinik Wien.) (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 72, 1912.)

Mit Hilfe der Volhardschen Methode wird die Vermehrung des Antitrypsingehaltes im Blute von Schwangeren bestätigt. Auch beim Carcinom fand sich fast regelmäßig eine Erhöhung des Antitrypsintiters. Nach der Radikaloperation schwindet der hohe Antitrypsinwert und erscheint erst mit dem Auftreten des Rezidivs wieder.

Gräfenberg (Berlin).

Tumoren.

1923. Freund, E., und Kaminer, A., Ueber die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum. [Chem.-pathal. Lab. d. k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“.] (Biochem. Zeitschr., Bd. 46, 1912, p. 470—482.)

In früheren Versuchen der Verf. wurde festgestellt, daß sich das Serum Carcinomatöser vom Serum Nichtcarcinomatöser dadurch unter-

scheide, daß es nicht imstande ist, zugesetzte Carcinomzellen zu zerstören, sie vielmehr in 24 Stunden bei 37° unverändert läßt.

Das spezifisch wirksame Prinzip des Normalserums ist eine durch Aether extrahierbare, mit Lecithin nicht identische, bei 55° sich zersetzende, nicht dialysable Substanz, die mit der Albuminfraktion ausgesalzen, durch Alkohol mit den Eiweißkörpern gefällt wird und isoliert ebenso zellzerstörend wirkt, wie das normale Serum. Diese Substanz ist im Serum Carcinomatöser nicht nachweisbar.

Das carcinomatöse Serum enthält andererseits eine mit Euglobulinfraktion ausfällbare Substanz, die die zugesetzten Carcinomzellen vor der Zerstörung schützen kann.

Die ätherlösliche zellzerstörende Substanz des Normalserums wurde isoliert; es ist eine stickstoff- und schwefelfreie Fettsäure.

Die Eigenschaft des carcinomatösen Serums, die Carcinomzellen vor der Zerstörung durch normales Serum zu schützen, ist ebenso wie die Eigenschaft, mit Kochsalzextrakten des Carcinoms spezifische Trübungen zu geben, an den in Natriumkarbonat löslichen Anteil des Euglobulins (Nukleoglobulin) gebunden, der sich durch Reichtum an einer Kohlenhydratverbindung vom normalen Nukleoglobulin unterscheidet.

Die Eigenschaft der Carcinomextrakte, mit Carcinomserum spezifische Niederschläge zu geben, wird durch eine stickstofffreie Kohlenhydratverbindung hervorgerufen. Die spezifischen Niederschläge von Carcinomextrakt bzw. Sarkomextrakt mit den betreffenden Seris unterscheiden sich dadurch, daß die ersteren reich an Kohlenhydrat, die letzteren reich an biuretgebender Substanz sind. Bei der Niederschlagsbildung ziehen die spezifischen Niederschläge zugesetzten Zucker bzw. Pepton in spezifischer Weise an, und zwar die Carcinomniederschläge Zucker, die Sarkomniederschläge Pepton.

Ein analog differentes Selektionsvermögen zeigen auch die Tumorzellen; Carcinomzellen binden besonders Zucker, Lecithin, Nuklein Sarkomzellen Pepton und Nuklein. Hailer (Berlin-Lichterfelde).

1924. Stieve, Hermann, Transplantationsversuche mit dem experimentell erzeugten Riesenzellengranulom. [Pathol. Inst. München.] (Zieglers Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 54, 1912, p. 415.)

Die durch Injektion feinsten aseptischer Fremdkörper (Kieselgur) hervorgerufenen Bindegewebsneubildungen zeigen äußerlich makroskopisch große Ähnlichkeit mit echten Geschwülsten, sie unterscheiden sich jedoch von ihnen grundlegend dadurch, daß sie nicht ohne äußere Ursache entstanden sind und ihre Zellen kein zweck- und zielloses Wachstum zeigen, vielmehr die Aufgabe besitzen, den Körper vor Fremdkörperreizen zu schützen.

Durch Uebertragen auf dieselbe Tierart läßt sich jedoch die Proliferation der Zellen dieses Gewebes steigern, und zwar so sehr, daß sie nicht mehr ihre physiologische Aufgabe erfüllen, sondern ein überstürztes, infiltratives Wachstum zeigen, und dadurch histologisch sowohl als auch biologisch den Zellen echter Geschwülste äußerst ähnlich werden.

Die Zukunft muß zeigen, ob durch ständige Weiterimpfung der geeignetsten Zellen noch Gewebsneubildungen erzeugt werden können, die sich weder biologisch noch histologisch von echten Geschwülsten unterscheiden lassen.

Raubitschek (Czernowitz).

1925. Ravenna, Ferruccio, Ricerche sull'anafilassi attiva e passiva dei tumori maligni. (Untersuchungen über aktive und passive Anaphylaxie bei bösartigen Geschwülsten.) [Med. Klinik Pisa.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 243—248.)

R. suchte festzustellen, ob die Krebskranken dem neoplastischen Material gegenüber anaphylaktische Erscheinungen aufweisen. Er stellte zu diesem Zwecke konzentrierte wässrige, wässrig-alkoholische und alkoholische Extrakte bösartiger Geschwülste her und stellte damit bei Tumorkranken die Ophthalmo-, Kutan- und Intradermoreaktion an. Nur mit der letzteren erhielt er eine mäßige Zahl positiver Reaktionen, die er aber nicht für spezifisch hält, da ein gleicher Ausfall auch bei einem Syphilitiker erzielt wurde. Negativ fielen die Proben auch mit placentaren Autolysaten aus. R. machte mit den gleichen Extrakten auch Versuche zur Auslösung einer passiven Anaphylaxie, ohne jedoch zu brauchbaren Resultaten zu gelangen, da zuweilen die Meerschweinchen schon auf eine einfache Serumeinspritzung mit Hypothermie reagierten, genau so wie dies nach Einführung von Krebsmaterial beobachtet wurde.

Ascoli (Mailand).

1926. Whittingham, H. E., Some points of differences between human carcinoma and transplanted mouse carcinoma. [Cancer Hosp. Glasgow.] (Journ. of Path. and Bact., Vol. 17, 1912, p. 21.)

Aus cytologischen Gründen hält Verf. das transplantierte Mäusecarcinom näher verwandt dem entzündlichen Gewebe, als dem Menschencarcinom. Die Mitosen der Mäusecarcinomzellen sind also somatischer Art: die Reduktion der Chromosomen ist unregelmäßig, multipoläre Mitosen fehlen, asymmetrische Teilungen sind nicht häufig und als gewöhnliche pathologische Erscheinungen zu erklären. Meiotische Figuren sind nicht vorhanden.

Browning (Glasgow).

1927. Lindenschaf, I., Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern. [Inst. f. Krebsforsch. Heidelberg.] (Deutsch. med. Wochenschr., 1912, No. 46.)

Verf. beschreibt genau die Einzelheiten der Dungenrschen Technik. Besonders ist es wichtig, die Konzentration und Sodareinheit der zu verwendenden Natronlauge genau zu beachten. Bei Prüfung von 50 Seren ergaben sich stets charakteristische Unterschiede zwischen Tumor- und Luesseren. Es stehen diese Untersuchungen im Gegensatz zu den zuletzt veröffentlichten von Wolfsohn (Deutsch. med. Wochenschr., No. 41).

Bruck (Breslau).

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

1928. Händel und Gildemeister, Ueber die Beziehungen des Bacillus Voldagsen zur Schweinepest. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 34.)

Die Autoren stellten fest, daß der Bac. suipestifer Voldagsen bei der Weiterzüchtung auf künstlichen Nährböden kulturelle und serologische Veränderungen zeigt. Sie fanden ferner, daß von an Schweinepest erkrankten Schweinen gezüchtete Paratyphus-B-artige Stämme weder durch Paratyphus-B- noch durch Gärtnerserum, wohl aber durch Glässer- und Voldagsen-Serum agglutiniert wurden. Ebenso agglutinierte ein mit einem Paratyphus-B-artigen Stamm hergestelltes Serum weder Paratyphus-B- noch Gärtner-Stämme. Die Paratyphus-B-artigen Kulturen blieben $\frac{3}{4}$ Jahre serologisch und kulturell konstant, entwickelten dann aber einen zunehmenden Titer für Paratyphus-B- und Pestifiserum. Die Voldagsenstämmen bewiesen labiles Verhalten in Neutralrotagar und Traubenzuckerbouillon, auch verursachten sie zuweilen Rötung der Lackmusmolke, ohne Trübung. Die Autoren empfehlen zur Differenzierung die Hetschsche Lösung, welche nur durch die Paratyphus-B- und Pestiferstämmen verändert werde.

Voldagsenstämmen erwiesen sich entsprechend den Dammann-Stedefederschen Versuchen nur für sehr jugendliche Schweine (Ferkel unter 14 Wochen) pathogen. Endlich konnte die Uhlenhuthsche Auffassung bestätigt werden, nach der dem Bac. Voldagsen nur eine sekundäre Rolle bei der durch das filtrierbare Virus hervorgerufenen Schweinepest zukomme. Es haben daher auch bei solchen Seuchengängen, bei denen der Bac. Voldagsen gefunden wird — da man auch dann das Vorhandensein des filtrierbaren Virus, dessen Nachweis durch Fäulnisvorgänge erschwert, häufig unmöglich gemacht wird, voraussetzen muß — sich die Bekämpfungsmaßnahmen in erster Linie gegen das filtrierbare Virus zu richten, denn hauptsächlich die viruskranken, nicht die gegen das Virus serumgeschützten und selten gesunde Schweine werden durch die Begleitbakterien der Schweinepest infiziert und tragen zu deren Verbreitung bei.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1929. Pfeiler, Ueber die Beziehungen des Bacillus Voldagsen zur Schweinepest. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 36.)

Der Autor kann sich der durch die Versuche von Händel und Gildemeister gestützten Auffassung Uhlenhuths (cf. No. 34), daß der Bacillus Voldagsen ebenso wie die Vertreter der Hogcholera- und Enteritisgruppe niemals als primäre Ursache der Schweinepest, sondern stets nur als Sekundärbakterien in Betracht kämen, auf Grund seiner kritischen

Betrachtung der H. und G.schen Versuchsergebnisse und auf Grund eigener Versuche nicht anschließen. Er konnte durch Fütterung mit alten Laboratoriumsstämmen von Voldagsenkulturen bei etwa 100 Ferkeln, bei denen kein Grund vorlag, eine primäre Infektion mit Schweinepestvirus voraussetzen, charakteristische Schweinepest erzeugen, sah die Krankheit spontan von Ferkel zu Ferkel übergehen und einen sehr mörderischen Verlauf nehmen. In einem Versuch wurden durch ein sicher schweinepestfreies und mit Voldagsen infiziertes (Fütterung) Ferkel drei mit Serum gegen Schweinepestvirus geschützte Ferkel und ein mit Schweinenormalserum geimpftes tödlich mit typischer Schweinepest angesteckt, während zwei gegen Voldagsen immunisierte Ferkel gesund blieben. P. meint daher, daß wir unsere Ansicht über die Entstehung der Schweinepest im Sinne Glässers, Dammanns und Stedefeders einer Revision unterziehen müssen.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1930. Abderhalden, E., und Weil, A., Beobachtungen über das Drehungsvermögen des Blutplasmas und -serums verschiedener Tierarten verschiedenen Alters und Geschlechts. [Physiolog. Inst. Halle.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chem., Bd. 81, 1912, p. 232.)

Das Drehungsvermögen des Plasmas, resp. Serums, bedingt durch den Gehalt an optisch aktiven Substanzen — Traubenzucker, verschiedene Proteine — gibt eine rasche Uebersicht über die Mengenverhältnisse, in denen diese Substanzen enthalten sind. Durch systematische Beobachtungen der genannten Blutflüssigkeiten lassen sich voraussichtlich auch optisch aktive Substanzen nachweisen, die dem Blut normalerweise nicht zukommen, oder aber in sehr kleiner Menge vorhanden sind. Es wurde das Drehungsvermögen des Serums verschiedener Tierarten untersucht (Pferd, Rind, Schwein, Schaf). Die Werte sind im Original angegeben, es geht daraus hervor, daß die untersuchten Säugetierarten und der Mensch ein sehr ähnlich drehendes Blutserum haben. Nur das Meerschweinchen fällt etwas aus der Reihe heraus. Das Serum des Hühnerblutes hat nur die Hälfte des Drehungsvermögens der Säugetiere. Die Untersuchungen sollen noch auf weitere Tierspecies ausgedehnt werden. Die Verff. erhoffen wichtige Beziehungen verwandtschaftlicher Natur aufzuklären. Das Drehungsvermögen bei normalen Tieren derselben Tierart ist auch nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen. Ganz besonders verschiedenartige und in einzelnen Fällen ausnahmsweise hohe Werte für das Drehungsvermögen des Serums konnten bei Pferden, die an perniziöser Anämie litten, festgestellt werden. Auch bei Tuberkulose wurden abnorme Werte gefunden, doch reicht das untersuchte Material zu bestimmten Schlüssen noch nicht aus. A. empfiehlt dem Drehungsvermögen des Blutplasmas und -serums in der Menschenpathologie Aufmerksamkeit zuzuwenden. Weiterhin haben die Verff. untersucht, wie Plasma und Serum sich im Drehungsvermögen unterscheiden. Die Vergleichung zwischen dem Blut der Mutter und des Foetus bei Tier und Mensch ergaben auch Unterschiede im Drehungsvermögen. Die beobachteten Tiere sind im Original angegeben, anschließend daran werden noch theoretische Erörterungen geknüpft.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1931. Abderhalden und Weil, Ueber die Diagnose der Schwangerschaft bei Tieren mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 36.)

Die Verff. haben bewiesen, daß es möglich ist, die Schwangerschaft durch Prüfung des Verhaltens des Blutserums resp. -plasmas gegenüber Placentareiweiß resp. Placentarpepton festzustellen. Bei der optischen Methode wird das zu prüfende Serum mit einer Lösung von Placentarpepton gemischt und sofort das Drehungsvermögen der Flüssigkeit abgelesen. Das Polarisationsrohr wird dann mit der Flüssigkeit bei 37° aufbewahrt und von Zeit zu Zeit das Drehungsvermögen wieder bestimmt. Stammt das Serum von nicht-schwangeren Individuen, bleibt die Anfangsdrehung innerhalb enger Grenzen konstant, handelt es sich um schwangere, so tritt nach einiger Zeit eine deutliche Änderung der Anfangsdrehung auf. Sie ist auf einen Abbau des Placentarpeptons durch im Serum der schwangeren Individuen vorhandenen Fermente zurückzuführen. Diese optische Methode ergab bei Tieren und Menschen recht zuverlässige Resultate. Leichter zu handhaben als die optische Methode ist das Dialysierverfahren. Es gestattet die einwandfreie Feststellung des Abbaues, dagegen kann die Art des Abbaues mit diesem Verfahren nicht verfolgt werden. Die Methode kann auf zwei Weisen ausgeführt werden, während die Prüfung auf Peptone mittels der Biuretreaktion große Sorgfalt und Übung erfordert, ist eine neue Methode, die auch in den Händen des weniger Geübten stets gute Resultate liefern dürfte, die mit einer wässrigen Lösung von Triketohydrindenhydrat.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1932. Abderhalden, Nachtrag zu: Ueber die Diagnose der Schwangerschaft bei Tieren mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 42.)

Autor weist darauf hin, daß zur Vermeidung von Fehlern es unbedingt erforderlich sei, das zu verwendende Placentarextrakt so oft mit Wasser auszukochen, bis das Kochwasser keine Biuret- und keine Triketohydrindenhydratreaktion mehr gibt. Beide Reagentien sollen auch im Hauptversuch stets nebeneinander Verwendung finden und sollen bei positiven Fällen in gleichem Sinne Ausschlag zeigen. Zur Kontrolle muß stets eine Probe mit Serum allein angesetzt werden.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1933. Abderhalden, E., Weiterer Beitrag zur biologischen Feststellung der Schwangerschaft. [Physiolog. Inst. Halle.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 81, 1912, p. 90.)

Die schon in früheren Arbeiten besprochenen Versuche zum Nachweis von Schutzfermenten im Blut Schwangerer mit Hilfe des Dialysierverfahrens und die Bereitung des koagulierten Placentaeiweißes werden ausführlich beschrieben. Wegen der Schwierigkeit des Nachweises des Abbaues des Placentaeiweißes mit der Biuretreaktion, wurde das von Ruhemann dargestellte Triketohydrindenhydrat zum Nachweis gebraucht, das mit den in Betracht kommenden Körpern eine prachtvolle Blaufärbung

gibt. Blutproben, die von gesunden und kranken Schwangeren stammten, wurden nach der optischen Methode und dem Dialysierverfahren geprüft, sie ergaben ausnahmslos positive Resultate. Die Intensität der Triketohydrindenreaktion war nicht in allen Fällen gleich stark. Die Untersuchung bestimmter Fälle, z. B. unstillbares Erbrechen bei Schwangerschaft, erklärt sich durch die Art des Abbaues oder durch verschieden rasch erfolgende Spaltung. Außer den proteolytischen Fermenten sind auch noch andere im Blut Schwangerer zu erwarten, da noch andere Bestandteile, wie Fette aller Art, Polysaccharide usw. zu zerlegen sind. Ein mangelhafter Abbau durch eines dieser Fermente kann auch Störungen nach sich ziehen. Bei 11 Kühen wurde die Schwangerschaft mit denselben Methoden eindeutig nachgewiesen. Es gelang wiederholt im Dialysat des Serums von Schwangeren ohne Zusatz von Placentagewebe mit Triketohydrindenhydrat eine positive Reaktion zu erhalten.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1934. Fauser, A., Einige Untersuchungsergebnisse und klinische Ausblicke auf Grund der Abderhaldenschen Anschauungen und Methodik. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 52.)

Verf. hat im Sinne Abderhaldens nach Schutzfermenten im kranken Organismus gesucht, nach Fermenten, die auch auf arteigene, aber blutfremde Organe eingestellt sind und sie hydrolytisch abbauen (Dialysierverfahren). Insbesondere prüfte er das Blutserum bei Basedowscher Krankheit (Serum + Schilddrüse), bei Dementia praecox (Serum + Geschlechtsdrüsen), bei Lues, Tabes, Paralyse (Serum + Hirnsubstanz); er fand in einer ganzen Reihe von Fällen positive Reaktion und folgert daraus, daß Organbestandteile der genannten Art in nicht abgebautem Zustande ins Blut gelangt sind und Schutzfermentbildung angeregt haben. Im Anschluß an diese Beobachtungen, die dringend einer ganz erheblichen Erweiterung bedürfen, entwickelt er theoretische Vorstellungen über den Krankheitsmechanismus, über zukünftige therapeutische Möglichkeiten etc., die vor der Hand nur reine Hypothesen sind.

Die Verwertbarkeit der Dialysiermethode für die Diagnostik der Schwangerschaft konnte der Verf. an Mensch und Tier in allen untersuchten Fällen bestätigen.

Seligmann (Berlin).

1935. Stazzi, Das seuchenhafte Verwerfen und der infektiöse Scheidenkatarrh der Rinder. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 26.)

Verf. glaubt durch seine Untersuchungen bewiesen zu haben, daß der Abortus, wenn er mit dem Charakter einer ansteckenden Krankheit in mit Scheidenkatarrh infizierten Ställen auftritt, gewöhnlich durch den Bang-Striboldischen Bacillus hervorgerufen wird. Diese Feststellung ist auch für die indirekten prophylaktischen Maßregeln von großer Bedeutung. Der seuchenhafte Abortus befällt besonders schwer und rasch die jungen, zum ersten Male trächtigen Tiere, zeigt aber in der Folge mildere Formen, so daß in stark infizierten Stallungen die Kühe nach der dritten Trächtigkeit in der Regel immun werden. Beim seuchenhaften

Abortus kommt es so mit der Zeit spontan zu einer gewissen Immunität, und es ist wahrscheinlich als Beweis für einen zur Verhütung der Infektion mit ihren klinischen Folgen hinreichenden Grad natürlicher Immunität anzusehen, wenn Kühe, die in infizierten Ställen stehen, aber niemals verworfen haben, in ihrem Blutserum spezifische Antikörper gegen den Bang-Striboldischen Bacillus aufweisen. Deshalb empfiehlt sich der Versuch, mit Hilfe des Bangschen Bacillus oder dessen Produkten eine brauchbare Impfmethode auszuarbeiten und vermöge derselben, namentlich bei jungen, zum ersten Mal trächtigen Tieren, eine künstliche Immunität zu erzielen, die, wie der Scheidenkatarrh, in beinahe allen großen Beständen in der Lombardei beobachtet wird. Bei der Leichtigkeit, mit der es in infizierten Beständen zu einer natürlichen Immunität kommt, dürften dergleichen Impfversuche Aussicht auf Erfolg versprechen.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1936. Chandler Foot, Nathan, Ueber das Wachstum von Knochenmark in vitro. [Pathol. Inst. Jena.] (Zieglers Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 53, 1912, p. 446.)

Züchtung von fertigem Panniculus adiposus in vitro gelingt nicht, desgleichen nicht die Züchtung von reinem Fettmark. Dagegen gelingt die Züchtung von fetthaltigem Blutmark, und zwar um so besser, je zellreicher dasselbe ist. Das Wachstum besteht in Auswandern von Zellen aus dem Keimstück und Zellvermehrung, wobei sich die Zellen vorwiegend amitotisch teilen. Das Wachstum wird bewirkt durch Zellen, welche in Anpassung an die besonderen Bedingungen der Kultur außerhalb des Organismus verschiedene, aber nur zum Teil pathologische Zellformen bilden. Eine weitere Differenzierung als die Bildung eines primitiven Bindegewebes wird nicht erreicht; die gewebliche Vereinigung der ursprünglich getrennt gewucherten Zellen geschieht durch Verschmelzung von Ausläufern, Vereinigung der ektoplasmatischen Zellteile und durch eine Art von Fibrillenbildung. Durch Verfettung nimmt dann dieses künstliche Gewebe das Aussehen von jüngstem Fettgewebe an. Die besondere Ernährung der wuchernden Zellen durch fetthaltiges Plasma verursacht eine Verfettung, deren Maß und Art von der jeweiligen Kulturbedingung abhängig ist. Auch Zellkulturen aus an sich nicht fetthaltigem Gewebe, wie Milz, verfetten unter dem Einfluß fetthaltigen Plasmas.

Raubitschek (Czernowitz).

1937. Weber und Haendel, Paratyphus und paratyphusähnliche Bakterien, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung in der Außenwelt und ihrer Beziehungen zu Mensch und Tier. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 47.)

Von serologisch wichtigen Gesichtspunkten sei aus der kurzen und inhaltsreichen Zusammenstellung hervorgehoben, daß sich die Paratyphusgruppe nach ihrem serologischen Verhalten in 3 Untergruppen a) engere Paratyphus B-Gruppe mit eigentlichem Paratyphus B Schottmüller, den Fleischvergifterstämmen, Bac. typhi murium, Bac. suipestifer und Bacillus

der Psittakose, b) Gärtner-Gruppe mit verschiedenen Rattenschädlingen, c) kulturell gleichartige, aber serologisch durch die betreffenden Seren nicht beeinflussbare Stämme einteilen lassen. Die Sammelbezeichnung „Paratyphusgruppe“ sollte nur auf die Untergruppe a) angewandt werden. Obwohl die einzelnen Stämme dieser Gruppe sich kulturell, serologisch und durch Tierversuch sich nicht differenzieren lassen, können alle Stämme ebenso wie in der Gärtner-Gruppe nicht mit Sicherheit als identisch angesehen werden. Die serologisch von diesen beiden Gruppen abweichenden Stämme der Gruppe c) zeigen untereinander kein einheitliches serologisches Verhalten. Es finden sich in allen Gruppen Bakterien, die kulturell und serologisch Schwankungen und Veränderungen zeigen.

Seiffert (München).

1938. Uhlenhuth und Messerschmidt, Versuche, Kaninchen zu Typhusbacillenträgern zu machen und sie therapeutisch zu beeinflussen.

[Hyg. Inst. Straßburg i. Els.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 51.)

Verff. machten Kaninchen zu Typhusbacillenträgern, indem sie ihnen Kulturmateriel direkt in die Gallenblase einführten. Diese Tiere wurden dann zu Heilversuchen benutzt; die längstens beobachtete Keimträgerschaft betrug 6 Monate.

Resultate:

1) Immunisierung von Kaninchen mit dem Pfeiffer-Kolleschen Impfstoff schützt die Tiere nicht gegen das Haften der Typhusbacillen in der Gallenblase.

2) Aktive Immunisierung (nach Wright) befreit die bacillenträgenden Tiere nicht von ihren Typhusbacillen.

3) Chemotherapeutische Beeinflussung mit einer ganzen Reihe verschiedener Präparate führte gleichfalls nicht zum Ziele.

In einigen Fällen gelang es, durch Gallenblasenimpfung mit einem an das Kaninchen gewöhnten Stamm Tiere unter klinisch und anatomisch dem menschlichen Abdominaltyphus ähnlichen Erscheinungen krank zu machen und ad exitum zu bringen.

Seligmann (Berlin).

1939. Pfeiler und Weber, Versuch einer neuen serodiagnostischen Methode bei der Rotzkrankheit. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 43.)

Die Autoren versuchten die Konglutinationsreaktion zur Serodiagnose des Rotzes der Pferde zu verwenden. Die Titration des Systems geschieht hierbei so, daß zu fallenden Mengen inaktiven Rinderserums 0,1 frisches Pferdeserum und 3 gtt. 5-proz. Hammelblutaufschwemmung zugesetzt und das Ganze mit physiologischer Kochsalzlösung auf 1 ccm aufgefüllt wird. Nach einer Stunde wird abgelesen. Das Rotzbacillenextrakt kommt in einer Dosis zur Anwendung, die gedoppelt keine Alleinhemmung bewirkt. Zum eigentlichen Versuch werden fallenden Mengen des verdächtigen Pferdeserums die austitrierte Extraktmenge sowie frisches Pferdeserum zugesetzt und nach Auffüllung Rinderserum und Hammelblut zugegeben. Zur Kontrolle wird der gleiche Versuch anstatt mit Rotzbacillen- mit Milzbrandbacillenextrakt durchgeführt. Die bisherigen Resultate waren sehr

günstig und es erscheint sogar nicht ausgeschlossen, daß die Konglutationsreaktion noch in den seltenen Fällen von Rotz Resultate ergibt, in denen Agglutination und Komplementablenkung im Stiche lassen.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1940. Nicolle, Ch., De la suppression de la peptone des milieux de culture „communs“. [Inst. Pasteur de Tunis.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 30, p. 403.)

Der Zusatz von Pepton zu den gewöhnlichen Nährböden (Bouillon, Gelatine, Agar) ist überflüssig, weil pathogene und saprophytische Mikroben auf Nährböden ohne Peptonzusatz ebensogut wachsen. Typhus und Paratyphuskulturen auf Agar ohne Peptonzusatz eignen sich außerdem für serodiagnostische Reaktionen besser, weil sie sich in physiologischer Kochsalzlösung leichter verreiben lassen. Ganz zu verwerfen ist der Peptonzusatz für Kulturen, die zu Schutzimpfungen beim Menschen bestimmt sind, weil das Pepton an und für sich giftig ist, und Vaccins gegen Typhus, Dysenterie und Cholera besser vertragen werden, wenn sie von peptonfreien Nährböden gewonnen sind. Aus diesen Gründen hält es Verf., von Spezialzwecken abgesehen, für angebracht, das Pepton aus den gewöhnlichen Nährböden überhaupt fortzulassen.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1941. Lassablière, P., et Riehet, Charles, De la leucocytose provoquée par les injections péritonéales. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 33.)

Verff. haben an einer großen Anzahl von Hunden festgestellt, wie hoch der Leukocytengehalt der Bauchhöhle nach intraperitonealen Injektionen ist, und gefunden, daß einer Zahl von 145 in 0,01 cmm nach Kochsalzlösung eine Zahl von 188 im Durchschnitt nach Injektion von Propepton (aus Pepton Witte dargestellt) gegenübersteht.

Seligmann (Berlin).

1942. Lassablière, P., et Riehet, Ch., Immunité élémentaire après injections péritonéales. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 34.)

Verff. hatten früher die Leukocytenwerte bestimmt, die Hunde nach intraperitonealer Injektion von Kochsalzlösung und Propepton zeigten (cf. Ref. No. 1941), jetzt bestimmten sie die entsprechenden Zahlen nach wiederholter Injektion der betreffenden Lösungen. Sie fanden bei wiederholter Kochsalzlösungszufuhr: deutlich verringerte Leukocytenmengen; desgleichen, wenn sie den mit Kochsalz vorbehandelten Hunden Propepton nach einiger Zeit injizierten; sehr starke Verminderung der Leukocytenwerte bei Injektion von Propepton an mit der gleichen Substanz vorbehandelten Tieren. Sie fassen diese Erscheinung als eine Immunität auf, der sie den Namen „immunité élémentaire“ geben, und glauben, bei Kochsalzvorbehandlung in einigen Fällen auch eine gewisse „Anaphylaxie“ (Leukocytenvermehrung) gefunden zu haben.

Seligmann (Berlin).

- 1943. Doyon, M., et Dubrulle, P., Formation d'une substance anticoagulante phosphorée sous l'influence de l'autodigestion de l'intestin.** [Labor. de Physiologie Lyon.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 34.)

Läßt man Hundedarm in einer schwachen Sodalösung bei 35° unter Chloroformzusatz mazerieren (36 Stunden bis 8 Tage), so enthält der Saft eine Substanz, die in vitro die Blutgerinnung verhindert. Diese Substanz ist durch Essigsäure fällbar, in schwach alkalischem Wasser löslich und enthält 3—4 Proz. Phosphor. Ein gleichfalls phosphorhaltiges Nukleoproteid erhält man durch Erhitzen des Darmes im Autoklaven bei 110 bis 120°.

Seligmann (Berlin).

- 1944. Doyon, M., et Sarvonat, F., Propriétés anticoagulantes de l'acide nucléinique extrait de l'intestin.** [Labor. de Physiologie Lyon.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 34.)

Nukleinsäure, aus Pferdeserum nach dem Verfahren von A. Neumann dargestellt, besitzt als Säure wie als Natriumsalz die Fähigkeit, die Blutkoagulation in vitro zu verhindern. Es scheint somit auch in den aus Organen gewonnenen Nukleoproteiden (s. Ref. No. 1943) die Nukleinsäure der wirksame, antikoagulierende Bestandteil zu sein.

Seligmann (Berlin).

- 1945. Doyon, M., et Sarvonat, F., Propriétés anticoagulantes des acides nucléiniques d'origine animale et végétale.** (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 35.)

Nukleinsäuren aus dem verschiedenartigsten tierischen und pflanzlichen Material dargestellt, und nach differenten Methoden gewonnen, haben stets die Eigenschaft, die Blutgerinnung in vitro zu verhindern (geprüft wurden die Natriumsalze).

Seligmann (Berlin).

- 1946. Doyon, M., et Sarvonat, F., Propriétés anticoagulantes des acides thymo-nucléinique et thymique.** (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 36.)

1) Es gibt, nach A. Neumann, zwei Arten von Thymonukleinsäuren, die sich durch die Gelatinierbarkeit ihrer Salze unterscheiden. Beide hindern die Blutgerinnung in vitro, die Säure β , deren Salze nicht gelatinieren, besonders kräftig.

2) Thymussäure ist ein Zwischenprodukt bei der unvollkommenen Hydrolyse der Thymonukleinsäure. Das Natriumsalz der Thymussäure hindert ebenfalls die Blutgerinnung in vitro.

Seligmann (Berlin).

- 1947. Bell, A. J., Observations upon scarlet fever, diphtheria, and measles at the Cincinnati contagious hospital.** (Americ. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 5, p. 669.)

315 Scharlachfälle; Blutbefund (durchschnittlich): Leukocyten 17000, Polymorphonukleare 78, große Lymphocyten 6,3, kleine Lymphocyten 10,1, Eosinophile 2 Proz. 18 Blutkulturen: 9 negativ, in 7 Fällen Staphylo-

coccus aureus, in 2 S. albus; im Nasen- und Rachensekret (kulturell) stets Staphylokokken, zuweilen auch Streptokokken; der aseptisch aspirierte Lymphdrüsensaft wurde 9mal steril befunden, in 2 Fällen wurden darin Staphylokokken (aureus), in 1 B. pyocyaneus nachgewiesen. — Mortalität 6,5 Proz.

76 Diphtheriefälle: durchschnittliche Serumdosis 40 000 A.-E., maximal 355 000; Leukocyten (durchschnittlich) 13 633. Mortalität $3\frac{1}{2}$ Proz.

Leukocytenzahl bei Masern und Röteln 7000—8000.

Bouček (Prag).

1948. Usui, Ryuta, Ueber die Bindung von Thymol in roten Blutzellen.

[Med. Klin. Heidelberg.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 81, 1912, p. 175.)

Für die Blutzellen wurde festgestellt, daß die Oxydationsprozesse nicht in dem flüssigen Zellinhalt, sondern in oder an den unlöslichen Zellbestandteilen vor sich gehen (Warburg). Es wurde deshalb untersucht, ob sich ein Bindungsvermögen dieser für die Atmung wichtigen Zellbestandteile feststellen ließ. Es konnte nachgewiesen werden, daß die Stromata Thymol binden, und zwar mehr als die löslichen Zellbestandteile, sie enthalten etwa die Hälfte des aufgenommenen Thymols. Dieses Bindungsvermögen ändert sich nicht merklich, wenn die Stromata von ihren Lipoidstoffen befreit werden.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1949. Etienne, G., et Duret, Hypertrophie cardiaque expérimentale après l'action prolongée de l'urohypotensine. (Note préliminaire.) (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 33.)

Längere Darreichung von Urohypotensin führte bei Kaninchen nach einiger Zeit zu einer sehr starken Herzhypertrophie. Die Hypertrophie setzt erst einige Zeit nach Beendigung der Hypotensindarreichung ein. Die paradoxe Tatsache, daß durch ein druckherabsetzendes Mittel Herzhypertrophie erzeugt wird, erklären Verff. so, daß die Hypotensindarreichung eine verstärkte Hypertensinproduktion der Organe auslöst, und daß die Produktion der drucksteigernden Substanzen noch anhält, wenn kein Hypotensin mehr gegeben wird. Die durch Urohypotensin bewirkte Herzhypertrophie wäre somit re vera eine Hypertrophie durch Hypertensin.

Seligmann (Berlin).

1950. Paechtner, Zeckenplage und hydrämische Kachexie der Schafe. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 39.)

8 Schafe begannen unter den klinischen Erscheinungen der hydrämischen Kachexie zu kränkeln. Eins starb und die Sektion bestätigte die Diagnose. Als Krankheitsursache wurden Zecken vermutet, die sich an dem Kadaver überaus reichlich vorfanden. An den überlebenden Tieren wurden darauf die ebenfalls reichlich vorhandenen Zecken nach Gemeiner mit Spray von Ol. carvi 10, Spiritus 90 getötet und entfernt, worauf die Tiere sich erholten. Die gleiche Krankheit trat mit einer erneuten Zeckeninvasion wiederum auf. Es ist daher ein ursächlicher Zusammenhang anzunehmen.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1951. Carrel, A., Visceral organisms. [Rockefeller Inst. New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 24, p. 2105.)

Wie bekannt, läßt sich Bindegewebe mehrere Monate lang in vitro lebend erhalten; an isolierten Herzfragmenten wurden bis 100 Tage lang normale Pulsationen beobachtet.

In der vorliegenden Arbeit teilt Verf. mit, daß — wenn alle Brust- und Baueingeweide en masse und im Zusammenhange mit dem Herzen, den entsprechenden Blutgefäßen und der (künstlich ventilierten) Lunge exstirpiert werden — die Organe bis 13 Stunden lang nicht nur lebend bleiben, sondern auch ihre Funktionen verrichten: der Magen verdaut, der Darm entleert seinen Inhalt, die Leber sezerniert Galle usw. usw. Näheres siehe im Original.

Bouček (Prag.)

1952. Wiener, H., Unterschiede in der Zusammensetzung arteriellen und venösen Blutes. [Med.-chem. Inst. d. Univ. Prag.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chem., Bd. 82, 1912, p. 243–265.)

Der Zweck der Untersuchungen war, die Globulinfraktion im arteriellen und venösen Blut resp. ihr Verhältnis zur Albuminfraktion festzustellen. Die Versuche wurden an Hunden angestellt. Im Serum des venösen Blutes bei normalen Tieren macht das Globulin oder die Globulinfraktion unter den Serumeiweißkörpern einen relativ größeren Anteil aus als im arteriellen Blut. Bei nephritischen Hunden ist das Verhältnis umgekehrt.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1953. Rolly, Fr., Ueber die Nutzenanwendung der neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie in der Praxis. [Med. Klinik Leipzig.] (Die Therapie der Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 439–446.)

Verf. bespricht die Einwirkung von Seruminjektion beim kranken Menschen, und zwar die Serumtherapie der Diphtherie, des Tetanus, bei Botulismus, Schlangengift und Heufieber, bei Serumtherapie der Streptokokkeninfektion, bei Pneumokokkeninfektionen, bei der epidemischen Genickstarre, der Dysenterie, des Unterleibstypus, der Cholera, der Tuberkulose und bei Milzbrand.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1954. Isbasesco, D., Bacille d'Ebert isolé du lait. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 33.)

Aus einer zur Untersuchung eingeschickten Probe roher Milch wurden neben anderen Mikroorganismen bewegliche Stäbchen isoliert, deren Kultur alle charakteristischen Merkmale des Ebertschen Typhusbacillus zeigte. Jedoch war in der Familie des Milchhändlers kein Typhusfall vorgekommen.

Nathan (Frankfurt a. M.).

1955. Vincent, H., Sur le spléno-diagnostic de la fièvre typhoïde. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 20, p. 976.)

Iniiziert man Typhus- bzw. Paratyphuskranken ein Autolysat spezifischer Bacillen, so resultiert eine Milz- (bisweilen daneben auch eine Leber-)

Vergrößerung. Bei Typhuskranken konnte V. diese Splenoreaktion in 94 Proz., bei Paratyphuskranken in 100 Proz. der Fälle beobachten.

Da die Milz im spezifischen Krankheitsfalle durch eine gleicherweise spezifische Vergrößerung reagiert, so läßt sich dieser Umstand auch in diagnostischem Sinne verwerten. Betont wird noch die strenge Spezifität dieser Reaktion.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1956. Elleneberger, Carl, Allgemeininfektion durch *Bacillus pyocyaneus*. [Stadtkrankenh. Zittau.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 52.)

Im Anschluß an einen Fall von Pyocyaneus-Sepsis bespricht Verf. die Bedeutung dieser Allgemeininfektion, die durch Züchtung und Immunitätsreaktionen des Blutes nachweisbar sein kann. Er weist darauf hin, daß die Prognose durchaus nicht immer infaust zu stellen ist, daß rasch vorübergehende Blutinvasionen vorkommen, daß die Infektion, wie im vorliegenden Falle, auch auf dem Wege durch die Nieren erfolgen kann. Besonderer Marasmus ist keineswegs in allen Fällen eine Vorbedingung für das Eindringen der Pyocyaneuskeime.

Seligmann (Berlin).

1957. Schönstadt, A., Ueber Hormonalwirkung. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 48, p. 2277.)

Verf. konnte im Gegensatz zu anderen Autoren in 2 Fällen von Peritonitis keine spezifische, Peristaltik erregende Kraft des Hormonals nachweisen. Ein plötzlicher Kollaps nach intravenöser Hormonalinjektion wird bei einem dritten Fall auf Albumosebeimengungen des Hormonals zurückgeführt.

Seiffert (München).

1958. Jahresberichte der Kgl. Bayerischen bakteriologischen Untersuchungsanstalten in München, Erlangen und Würzburg für das I. Geschäftsjahr 1911. (Beiheft z. Arch. f. Hyg., Bd. 76, 1912.)

Der erste Bericht der neuerrichteten und dem Staatsministerium des Innern unterstellten Anstalten berührt serologische Fragen nicht.

Seiffert (München).

1959. Mejsling, Aage A., Kolloidkemiens Betydning for Immunitetslæren. (Die Bedeutung der Kolloidchemie für die Immunitätslehre.) (Hospitalstidende, 1912, No. 38.)

Ein recht phantasiereiches Exposé über das im Titel angegebene Thema; zum Referate nicht geeignet.

Thomsen (Kopenhagen).

1960. Raubitschek, H. (Czernowitz), Die bacilläre Dysenterie. (Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., 16. Jahrg., 1912, 1. Abt.)

Zusammenfassende Darstellung unserer gegenwärtigen Kenntnisse mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen, ätiologischen und serologischen Tatsachen.

Autoreferat.

1961. Coleman, W., Weight curves in typhoid fever. (Amer. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 5, p. 659.)

Klinisches.

Bouček (Prag).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

1962. Bessau, G., Ueber die aktive Typhusschutzimpfung. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 47.)

Ein Ueberblick über die vorliegenden Statistiken zeigt, daß zweifellos die Typhusschutzimpfung eine hohe Bedeutung zur Prophylaxe der Typhusschutzimpfung besitzt. Unter diesem Gesichtspunkte werden verschiedene neuere Arbeiten zur Typhusschutzimpfung kritisch betrachtet. Versuche, die toxische Wirkung des Typhusvaccins abzuschwächen, dürften nicht als vollkommen berechtigt anzusehen sein, da das Endotoxin, das eigentliche Gift des Bakterienleibes, das eigentliche Antigen der Bakteriolyse darstellt. Eine Isolierung der toxischen und immunisierenden Substanz des Bacillenleibes ist durch Extraktionsverfahren nicht möglich. Die subjektiv unangenehme Giftwirkung des Typhusvaccins ist ohne jede ernstere Folgen. In praxi kann die negative Phase, deren Aufrechterhaltung auch theoretisch bezweifelt wird, nicht nachgewiesen werden. Sie ist kein regelmäßiges, wissenschaftlich sichergestelltes und einfach zu deutendes Phänomen. Verfahren, ihr Auftreten zu vermeiden, sind daher nicht nötig. Unter den Modifikationen, die immunisatorische Wirkung des Typhusvaccins optimal zu gestalten, besitzt die Vaccination mit sensibilisierten Bakterien geringere Giftwirkung, hat aber auch einen kleineren immunisatorischen Effekt. Man wird mit ihrer Verwendung sehr zurückhaltend sein müssen.

Daß das Verfahren der Abtötung bei 60° die Typhusbacillen zu sehr schädige, ist nicht sichergestellt. Zurzeit erscheint es noch anfechtbar, ein lebendes Vaccin zu benutzen. Zwischen der immunisatorischen Wirkung von Kultur- und tierischen Bakterien bestehen keine wesentlichen Differenzen. Die Frage der Antiaggressinimmunität ist bei Typhus nicht anerkannt.

Eine echte antitoxische Immunität gibt es bei Typhus nicht; die scheinbar antitoxische Wirkung beruht auf endotoxinabbauenden Funktionen der Bakteriolyse. Die Frage, ob neben allgemeiner Immunität eine celluläre Gewebsimmunität des Darmes besteht, muß offen gelassen werden. Die Wirkung der enteralen Einführung steht weit hinter der parenteralen Einführung des Typhusvaccins zurück. Seiffert (München).

1963. Brieger, L., Bemerkungen zu dem Vortrag von Dr. Georg Bessau: „Ueber die aktive Typhusschutzimpfung“. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 50.)

Polemik gegen Bessau. Der Brieger-Mayersche Typhusschutzstoff sollte allgemeinere Anwendung bei der Schutzimpfung finden, da er gegenüber dem Pfeiffer-Kolleschen Verfahren sehr wirksam ist, ohne große Beschwerden zu machen. Seiffert (München).

1964. Bloch, M., et Creuzé, P., 1) Réactions humores consécutives à l'emploi du vaccin antityphoïde de Chantemesse. 2) La sensibilisation dans le sérum des sujets vaccinés contre la fièvre typhoïde. 3) La

formule sanguine au cours de la vaccination antityphoïde. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 34, 35, 36.)

Die Verff. behandeln in mehreren Abhandlungen die bei der Typhusvaccination in Erscheinung tretenden Vorgänge des Immunisierungsprozesses. Verwendet wurden bei der Vaccinierung nach Calmette Bacillen, die 1 Stunde lang bei 55° abgetötet sind, und zwar werden in 4 Inokulationen mit 8-tägigen Zwischenräumen je 250 bzw. 500 bzw. 750 Millionen bzw. 1 Milliarde Typhusbacillen einverleibt. Bisweilen ist noch eine 5. Injektion notwendig. Vorher überstieg der Agglutinationstiter niemals 1:20. Nach der ersten Injektion steigt er meist auf 1:50 (nicht selten höher: 1:100, 1:500, ja 1:2000). Der Anstieg erfolgt oft sehr plötzlich. Das Maximum ist meist nach der 4. Injektion erreicht: nie war der Titer dann unter 1:1800, nicht selten noch 1:10000 (einmal 1:50000!). In den Monaten nach der Vaccinierung sinkt die Agglutinationskurve nur allmählich ab. Nicht selten finden sich Gruppenagglutinationen (mit *B. paraty. A* und *B*, ja selbst mit *B. coli*).

Stets ließ sich spezifische Komplementfixierung mit dem Serum der Vaccinierten nachweisen. 5—7 Tage nach der ersten Injektion, einmal sogar bereits 48 Stunden danach (früher als die Agglutination) ist die Reaktion nachweisbar. Nach 4 Monaten läßt sich die Reaktion noch durchweg, nach 1 Jahr noch in 83 Proz. der Fälle nachweisen. Im Verlaufe der Vaccination zeigten sich im Blutbild kaum Veränderungen, besonders niemals Schwankungen in der Zahl der Erythrocyten und nur sehr schwache Veränderungen in der Zahl der Leukocyten. In keiner Phase der Vaccination erschien eine, auch nur vorübergehende, Leukopenie.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1965. Müller, Ergebnisse der von Prof. Dr. Pfeiffer und Prof. Dr. Müller unternommenen Arbeiten zur Erforschung und Bekämpfung der Druse in Ostpreußen. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 49 und 50.)

Die Versuche erstrecken sich experimentell auf 100 Pferde und umfassen 8000 Schutzimpfungen. Zunächst wurde festgestellt, daß als Erreger der Druse nur der Schützsche Streptococcus, kein invisibles Virus in Betracht kam. Als Eingangspforte ist in der Regel der drüsige Apparat des Rachens anzusehen. Von dort aus werden die zugehörigen Lymphdrüsen und nach deren Vereiterung der gesamte Organismus infiziert. Keimträger konnten bisher nicht nachgewiesen werden. Die Eigenart der Streptokokken überhaupt bringt es mit sich, daß zur Produktion des Schutzserums und zu seiner Prüfung nur Pferde, ein teures Versuchsmaterial, Verwendung finden konnte. Zur Immunisierung wurden möglichst schonend abgetötete Reinkulturen verwendet. Es fanden Vaccins allein sowie in Kombination mit Immunseren Verwendung. Gute Erfolge wurden erzielt, als der Impfstoff an beiden Seiten des Kopfes am Grunde der Ohren unter die Haut gespritzt wurde. Gesunde Fohlen konnten so geschützt werden, daß sie, nach 8 Tagen in einen infizierten Stall gebracht, nicht erkrankten und auch bei Fütterung mit Reinkulturen, wenn über-

haupt, dann nur geringe Krankheitssymptome zeigten. Fohlen aus einer infizierten Stallung konnten nicht mit dieser Sicherheit immunisiert werden. Während bei gesunden Fohlen ein praktisch ausreichender Schutz gegen Stallinfektionen erzielt werden konnte, reicht er einer schweren Infektion durch Kontakt mit drusekranken Pferden gegenüber nicht aus.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1966. Vincent, H., Sur l'action du vaccin antityphoidique polyvalent, chez les personnes en état d'infection latente par le bacille d'Eberth. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 17, p. 784.)

Die durch das spezifische Antigen bedingte aktive Immunität tritt sehr rasch ein. Schon 4 (bisweilen sogar 3) Tage nach subkutaner Einverleibung des polyvalenten Typhusvaccins kommt es zur Bildung bakteriolytischer und bakterizider Antikörper im Blute des Vaccinierten. Den Eintritt der sogenannten Wrightschen negativen Phase hat die Inokulation nicht zur Folge. Bei zeitlichem Zusammenfall von Infektion und Inokulation wird die Propagierung der Infektionserreger verhindert. Für die Praxis ist es also wichtig, daß man mit Hilfe der Typhusvaccination in Epidemiezeiten frisch infizierten Personen noch einen kräftigen Schutz verleihen kann.

Ferner zeigte sich die Vaccination auch im Inkubationsstadium zur Abkürzung und Erleichterung des Krankheitsverlaufs noch sehr geeignet.

Die Schutzkraft des Vaccins ist, wie die Erfahrungen bei 20000 prohibitorisch Geimpften zeigten, in Epidemiezeiten eine bedeutende, da keiner der Vaccinierten erkrankte.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1967. Ardin-Deltell, Nègre, L., et Raynaud, M., Sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoïde. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 23, p. 1174.)

Beobachtungen über 37 Typhusfälle, die mit dem Besredkaschen sensibilisierten Typhusvaccin (lebende Bacillen) geimpft waren. Am meisten bewährten sich 4 Injektionen in 3-tägigen Intervallen. Alle 37 Fälle wurden geheilt. Die Krankheitsdauer war um so kürzer, je früher die Erstinjektion gemacht war. Die klinischen Erscheinungen waren bei den Vaccinierten weniger heftig. Gegenüber den 0 Proz. Mortalität bei den vaccinierten stehen 8,38 Proz. Mortalität bei den nicht-vaccinierten Fällen. Auch die Rückfälle waren vermindert (9,75 Proz. gegen 5,4 Proz.). Im Serum der mit dem Besredkaschen Vaccin Behandelten sind die Antikörper, besonders die bakteriolytischen, sehr reichlich vermehrt.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

Passive Immunisierung. Bakterizide Sera — Bakteriolyse. (Vergl. auch Ref. No. 1962, 2016.)

1968. Stazzi, Neue serotherapeutische Versuche bei Schweinepest. (Berl. tierärztliche Wochenschr., 1912, No. 38.)

Der Autor berichtet über eine Reihe lehrreicher serotherapeutischer Schutz- und Heilversuche durch Behandlung von Schweinen mit einem von Hutyra, einem zweiten von Gans nach Uhlenhuth und einem selbthergestellten Serum. Zur Serumgewinnung verwandte er Schweine, die eine spontane oder künstliche Infektion überstanden hatten und spritzte ihnen subkutan oder intraperitoneal auf einmal 900–1500 ccm, oder in Intervallen von höchstens zwei Wochen steigende Dosen von 100–900 ccm eines virulenten Pestblutes oder -serums ein. Dieses Virus wurde durch präagonale Entblutung eines pestkranken Schweines gewonnen. Nur hochwirksames Virus liefert ein hochwertiges Serum — das Virus soll in Mengen von 2–5 ccm ein 20 kg schweres Schwein in 10–12 Tagen akut töten. — Virulentes Serum zu verwenden, ist vorteilhafter als das gesamte Blut, weil es leichter resorbiert wird und weniger Abszeßbildung veranlaßt. Die Ausbeute an Serum kann durch intraperitoneale Einspritzung von physiologischer Kochsalzlösung 2 Stunden vor der Entblutung sehr verbessert werden. Die Versuche ergaben, daß das Serum zwar keine absolute, aber eine ausgesprochene Schutzwirkung besitzt. Subkutan eingeführtes hochwirksames Virus vermag unter Umständen die Immunität zu durchbrechen, aber für die Praxis reicht die Schutzwirkung des Serums vollständig aus, da sie die Tiere vor natürlicher Ansteckung schützt. Der Schutz dauert etwa einen Monat. Die Heilwirkung des Serums auch bei sehr frühzeitiger Anwendung war gleich Null. Versuche, die erzielte passive Immunität durch künstliche Einführung von Virus in eine aktive überzuführen, mißlangen, da es nicht möglich war, ein genügend wirksames, subkutan nicht tödlich wirkendes Virus zu gewinnen. Dagegen konnte die Immunität geimpfter Tiere durch Zusammenbringen mit kranken Tieren unterhalten und verstärkt werden. Es empfiehlt sich daher in der Praxis, bei Impfungen die kranken Tiere mit den schutzgeimpften zusammen in einem Stall zu lassen. Eine Bestandimpfung hat nur bei beginnender Seuche Sinn, sie ist zwecklos, wenn schon eine allgemeine Ansteckung anzunehmen ist, da ja keine Heilwirkung zu erwarten ist.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1969. Weil, E., Schutzstoffe des Hühnercholeraimmunserums. (Arch. f. Hyg., Bd. 76, 1912, Heft 8.)

Die Schutzwirkung eines Hühnercholeraimmunserums, das mit abgetöteten Hühnercholeraabacillen zusammengebracht war, wird zerstört oder sehr stark abgeschwächt, wenn die Versuchstiere gleichzeitig peritoneal oder subkutan infiziert und mit dem so vorbehandelten Serum immunisiert werden. Wenn die Immunisierung aber 18 Stunden vor der Infektion erfolgt, läßt sich die Abschwächung nicht nachweisen. Wird das Tier gleichzeitig intraperitoneal infiziert und immunisiert, aber mit einer so gewählten Dosis, daß dieselbe statt nach 12 erst nach 18–20 Stunden tötet, so ist die Wirkung des Serums ebenfalls unverändert. Weil sucht die Erklärung für diese Unterschiede bei örtlich und zeitlich verschiedener Infektion und Immunisierung in einer antiaggressiven und bakteriziden Komponente des Serums.

Seiffert (München).

1970. Anders, Erfolgreiche Impfung gegen die pluriforme Septikämie (Mießner und Schern). (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 38.)

Auf zwei Gütern der Grafschaft Labischin stellte der Autor das jährliche Auftreten der pluriformen Septikämie der Schafe fest, der etwa 300 bis 350 zu erliegen pflegten, so daß schon die Schafzucht als unrentabel aufgegeben werden sollte. 1909 impfte er mit einem von Mießner und Schern hergestellten Serum 150 Tiere, von denen 145 gesund blieben. 1910 wurde versuchsweise nicht geimpft und es traten große Verluste auf. 1912 wurden 700 Schafe intravenös geimpft, von denen 690 gesund, d. h. von der Seuche verschont blieben. Den eklatanten Erfolg führt Autor auf die intravenöse Vornahme der Impfung zurück, die zwar umständlich ist, aber bei einiger Uebung doch in einer Stunde 50 Lämmer zu impfen gestattet.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1971. Günther, Zur Behandlung des Schweinerotlaufs beim Menschen. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 31.)

Auf Grund von 6 günstigen Heilerfolgen empfiehlt G. in seinem Artikel die Anwendung des Rotlaufserums, wenn auch nach einem eigenartigen Berichte seine Wirkung bei einer Schweinerotlaufinfektion beim Menschen erfolglos blieb; richtig angewendet sei Rotlaufserum von allen verfügbaren Mitteln das wirksamste. Bei der Möglichkeit einer Infektion ist sofort zum Serum zu greifen und keine kleinen oder verzettelten Dosen und kein Serum von zu geringer Valenz zu nehmen, dann bleiben bei diesem präventiven Verfahren selbst die Lokalerscheinungen gewöhnlich aus.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 1962.)

1972. Beyer, W., Antitoxinuntersuchungen bei Diphtheriekranken, die mit Heilserum behandelt wurden. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 50.)

Die Untersuchungen bezweckten festzustellen, ob und in welchem Umfange sich das eingespritzte Antitoxin während des ganzen späteren Verlaufs der Erkrankung im Blute des Patienten nachweisen läßt. Untersucht wurden etwa 60 Fälle.

Vor der Heilseruminjektion konnte in keinem einzigen frischen Fall von Diphtherie Antitoxin im Blute nachgewiesen werden. Im Gegensatz zur Diphtherie fanden sich bei allen daraufhin untersuchten Fällen von nicht-diphtherischen Rachenerkrankungen (Angina in den verschiedensten Formen) ausnahmslos Antitoxine im Blute.

Kurz nach der Injektion entnommene Blutproben ergaben sowohl bei leichten wie bei schweren Fällen unterschiedslos die gesamte oder fast die gesamte Menge des eingespritzten Antitoxins. Es scheint also, daß die in einem beliebig gegebenen Zeitpunkt bei der Diphtherie im Blut frei kreisenden Giftmengen nur gering sein können im Vergleich zu den Antitoxinmengen, die therapeutisch im Heilserum eingeführt werden.

An dem auf die Injektion folgenden Tage fanden sich größere Differenzen: es kreisten nach 24 Stunden im allgemeinen noch $\frac{1}{2}$ bis $\frac{5}{6}$ der gegebenen Dosis im Blut, besondere Unterschiede zwischen leichten und schweren Fällen zeigten sich nicht.

Die 2—4 Tage nach der Injektion nachgewiesenen Antitoxinmengen betrugen durchschnittlich $\frac{1}{4}$ bis die Hälfte der eingespritzten.

Am 5. und 6. Tage fanden sich durchschnittlich $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$, am 7. Tage mehrfach noch $\frac{1}{8}$ des injizierten Antitoxins wieder.

Nach 2—3 Wochen waren meistens entweder nur noch geringe Mengen ($\frac{1}{16}$, $\frac{1}{20}$ etc.) des Antitoxins im Blut vorhanden, oder überhaupt keine mehr.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1973. Permin, Carl, Tetanusstudier. Experimentelle og kliniske Undersøgelser over Stivkrampens Pathogenese og Therapi. (Tetanusstudien.

Experimentelle und klinische Untersuchungen über Pathogenese und Therapie des Starrkrampfes.) Habilitationsschr., Kopenhagen 1912.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, teils wie viel die Einführung des Antitoxins in der Tetanustherapie geleistet hat, teils inwieweit der Applikationsmodus des Serums in bezug auf den therapeutischen Effekt von Bedeutung ist. Während es früher im allgemeinen als festgestellt betrachtet war, insbesondere nach den Untersuchungen von Gumprecht, Marie und Morax, Meyer und Ransom, Tiberti u. a. daß das Rückenmark von dem Toxin angegriffen wurde, und daß die Ursache von Krämpfen hier zu suchen war, haben die während den letzten Jahren von Zupnik und Pochhammer publizierten Arbeiten darauf gedeutet, daß die Krämpfe einen peripheren Ursprung haben (Einwirkung auf die peripheren Muskeln oder Nerven). Verf. hat daher die Bedingungen, unter welchen die Krämpfe entstehen, näher untersucht. Er fand (in Übereinstimmung mit den früher von Meyer und Ransom gemachten Erfahrungen über die intraneurale Injektion), daß die intramuskuläre Injektion von 3—4mal tödlicher Toxindosis einen lokalen Tetanus bei passiv hoch immunisierten Tieren geben kann; die Nachprüfungen der verschiedenen Versuche anderer Autoren über den experimentell hervorgerufenen lokalen Tetanus ist daher zum größten Teil mittels dieses Verfahrens gemacht. Verf. meint gezeigt zu haben, daß die lokalen Krämpfe im Rückenmark entstehen, kann aber nicht bestimmt darüber entscheiden, inwieweit die motorischen Vorderhornzellen oder die Spinalganglienzellen irritiert werden. (Nach Durchtrennung der hinteren Rückenmarkswurzeln entstanden jedoch keine Krämpfe in der Extremität nach Toxininjektion.) Gleich früheren Forschern findet Verf., daß das Toxin in den Nerven von der Peripherie nach dem Rückenmark wandert. Diese Wanderung läßt sich mittels intraspinaler Injektion von Antitoxin sistieren. Die universelle tonische Starrheit wird vom Verf., so wie es auch früher angenommen ist, als Resultat multipler ascendierender Krämpfe betrachtet; für die Entstehung der Krampfanfälle gibt er eine neue Erklärung, indem er annimmt, daß sie eine Irritation des Großhirnes als Ursache haben. Diese Auffassung wird auf folgendes basiert: 1) die Krampfanfälle schwinden bei tetanischen

Tieren, bei welchen das Großhirn extirpiert ist, die tonische Starrheit bleibt dagegen unter diesen Verhältnissen unverändert; 2) es gelang dem Verf. mittels intraokularer Injektion von Tetanustoxin bei passiv immunisierten Tieren isolierte klonische Krämpfe hervorzurufen. Das Toxin wird nach dem Verf. hier dem Tractus opticus entlang geleitet und trifft hierbei die motorischen Bahnen da, wo diese in der Nähe der Corpora geniculata passieren. Hiermit entsteht eine isolierte Einwirkung auf die motorischen Zentren des Gehirns, während das Rückenmark freibleibt. Bei diesem reinen Tetanus cereбрalis fehlt daher die universelle tonische Starrheit. Die Ausfälle erscheinen, durch 5–6 Minuten dauernde Intervallen getrennt, als universelle, klonische Krämpfe, die 4–5 Sekunden fortdauern.

Weil dem injizierten zirkulierenden Antitoxin keine Fähigkeit zukommt, das in Muskel- oder Nervengewebe injizierte Toxin an der Hervorrufung von Krämpfen zu hindern, meint der Verf., daß das Antitoxin kaum als ein eigentlich kuratives Mittel betrachtet werden darf. Nur in der Verhinderung der weiteren, vielleicht fatalen Zufuhr von freiem Toxin kann die Serumtherapie möglicherweise eine Wirkung enthalten. Es muß angenommen werden, daß die intraspinale, subdurale Injektion etwas bessere Resultate als die subkutane oder intravenöse erreicht, weil es mit der ersten möglich ist, nicht nur das zirkulierende, sondern auch das noch in die Nerven nach dem Rückenmark wandernde Toxin zu neutralisieren.

Sein Urteil über die Wirkung der Serumtherapie bei Tetanus basiert der Verf. auf 388 in Dänemark vorgekommene Fälle von Tetanus bei Erwachsenen und Kindern (Tetanus neonatorum nicht mitgerechnet). Von diesen war ungefähr die Hälfte (189) serumbehandelt. Eine Vergleichung gibt folgendes Resultat:

Nicht serumbehandelte:				
Inkubation bis zu 10 Tagen	94 Fälle,	geheilt	5,3	Proz.
„ über 10 Tage	57 „	„	29,8	„
„ unbekannt	48 „	„	41,7	„
<hr/>				
Zusammen	199 Fälle,	geheilt	21	Proz.
Serumbehandelte:				
Inkubation bis zu 10 Tagen	92 Fälle,	geheilt	27,2	Proz.
„ über 10 Tage	57 „	„	59,6	„
„ unbekannt	40 „	„	52,5	„
<hr/>				
Zusammen	189 Fälle,	geheilt	42,3	Proz.

Das Serum hat somit eine günstige Wirkung gegen die Mortalität gehabt. Dieses muß wahrscheinlich dem prophylaktischen Vermögen des Antitoxins weiterer Intoxikation gegenüber zugeschrieben werden. Kinder über 1 Jahr verhalten sich, in bezug auf Mortalität, wie Erwachsene. Bei T. neonatorum war die Serumtherapie unwirksam.

Thomsen (Kopenhagen).

1974. Labbé, M., Labbé, H., et Vitry, G., Toxicité des substances indialysables urinaires. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 34.)

Verff. untersuchten an Kaninchen durch intravenöse Injektion die Giftigkeit der nichtdialysierbaren Bestandteile von Diabetiker-Urien. Nach der Injektion kam es meist zu mehr oder weniger starker Dyspnöe, die bei ungenügender Giftdosis im Verlauf von $\frac{1}{2}$ Stunde wieder abklang, in anderen Fällen bis zu dem nach verschieden langer Zeit erfolgenden Tod der Versuchstiere anhielt. In einigen Fällen trat der Exitus bald nach der Injektion ein; vorher kam es zu minutenlang dauernden Krämpfen. Im Urin der Versuchstiere war die Gerhardsche Reaktion häufig positiv, manchmal war Eiweiß nachweisbar, niemals Azeton. Bei der histologischen Untersuchung fanden sich entzündliche Veränderungen an den Nieren und in Bildung begriffene Abszesse, Befunde, die die Verff. selbst auf ungenügende Sterilität der injizierten Flüssigkeiten zurückzuführen geneigt sind. Die Giftigkeit war bei den verschiedenen Urien verschieden, jedenfalls aber gering im Vergleich zu der Toxizität des Urins selbst. Die nichtdialysablen Substanzen scheinen also nur einen geringen Teil der im Urin überhaupt enthaltenen toxischen Stoffe darzustellen. An sich ist die Giftigkeit der nichtdialysablen Bestandteile des Diabetikerurins jedenfalls nicht absolut vermehrt, sondern die im Vergleich zum normalen Urin stärkere Giftigkeit ist bedingt durch die relativ größere Ausscheidung von nichtdialysablen Substanzen (8 g im Mittel anstatt 1,5 g im normalen Urin). (Leider ist die Art der Dosierung und Berechnung der eingespritzten Substanzen den Angaben der Autoren nicht klar zu entnehmen. Auch wurden einigen Versuchstieren Gemische verschiedener Urine eingespritzt. Ref.)

Nathan (Frankfurt a. M.).

1975. Pomella, C., *Lésions provoquées par les ténitoxines chez le cobaye*. [Inst. Pasteur, Labor. de M. Weinberg.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 32, p. 445—447.)

Intravenöse Injektionen von 2—3 ccm eines wässrigen Extraktes aus *Taenia plicata* und *T. perfoliata* vom Pferd wirken bei Meerschweinchen häufig schon nach 1 Stunde oder im Verlauf von 12—24 Stunden tödlich. Kurz nach der Injektion zeigen die Tiere Zittern, Kaubewegungen, Atemnot, Husten, Durchfall, ungeordnete Bewegungen und Lähmungen im Hinterteil. Nach wiederholter subkutaner Impfung mit kleinen Dosen erfolgt der Tod nach 3—8 Injektionen. Die überlebenden Tiere sind stark abgemagert. Trächtige Tiere abortieren. Die histologische Untersuchung ergab, daß die Gifte der Bandwürmer einerseits einen Reiz auf die blutbildenden Organe (Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen) ausüben, andererseits fettige Degenerationen hauptsächlich in Leber, Nieren und Nebennieren hervorrufen.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1976. Roger, H., *Influence du sérum sanguin sur la toxicité des extraits pulmonaires*. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27.)

Bei seinen früheren Experimenten hatte Verf. festzustellen vermocht, daß Kochsalzextrakte aus den Lungen von Kaninchen bei intravenöser Injektion eine deletäre Giftwirkung auf die homologen Tiere ausüben, und daß diese Wirkung in Uebereinstimmung mit den von Dold für andere

Organextrakte gemachten Feststellungen durch das homologe Serum aufgehoben werden könne. M. Cesa Bianchi, dessen einschlägige Befunde im wesentlichen mit den Beobachtungen des Verf. übereinstimmten, stellt bekanntlich die schützende Wirkung des homologen Blutserums in Abrede, eine Tatsache, die dem Verf. erneut Veranlassung gab, seine früheren Experimente nach der genannten Richtung hin nochmals nachzuprüfen und womöglich zu ergänzen. Die einschlägigen Experimente des Autors beweisen erneut die schützende Wirkung des homologen Blutserums gegenüber den deletären Einflüssen der Lungenextrakte. Vorbedingung für diese Schutzwirkung des Serums ist allerdings die vom Autor in seiner ersten Mitteilung nicht genügend betonte Tatsache, daß der Kontakt zwischen Serum und Lungenextrakten ein ausreichend langer sein muß, um das Ungiftigwerden der Mischung zu gewährleisten. Graetz (Hamburg).

Agglutination.

(Vergl. Ref. No. 1928, 1939, 1964, 1992, 1994.)

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 1994.)

1977. Zagaja, Schweinerotlaufdiagnose mittels der Thermopräzipitinreaktion Ascolis. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 45.)

Die guten Erfolge der Ascolischen Methode selbst an fauligem Material bei der Milzbranddiagnose veranlaßten den Autor, auch zur Diagnose des Schweinerotlaufs Versuche anzustellen. Diese erstreckten sich auf 28 Fälle, zur Kontrolle gleichzeitig auf 10 gesunde Schweine. Die Ascoli-Untersuchung bestätigte bei genügend hochwirksamem Serum in allen Fällen die bakteriologische Diagnose, alle Kontrollen waren negativ. Die Reaktion war auch noch nach Monaten ausführbar. Gleichwohl kann der Methode für die Diagnose des Rotlaufs nicht die Bedeutung beigemessen werden wie für die Milzbranddiagnose, da Rotlauf auch an faulem Material selbst nach 14 Tagen noch gut im Ausstrich sich nachweisen läßt. Als diagnostisches Hilfsmittel namentlich bei älterem Material ist sie sehr zu empfehlen. Küster (Berlin-Lichterfelde).

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch Ref. No. 2022.)

1978. Strubell, A., Pharmako-dynamische Probleme. III. Der Einfluß der Hormone auf den opsonischen Index. [Opson. Labor. Dresden.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 50, p. 2350.)

Jod und Brom erzeugen Akne und vermindern lange vor Auftreten der Akne den opsonischen Index. Arsen dagegen erhöht den opsonischen Index und ist wirksam gegen Akne. Wie Jod wirkt das in Form des Thyreoidins an die Schilddrüsensubstanz gebundene Jod. Es setzt, in größeren Dosen gegeben, den opsonischen Index herab. Einführung von

Pankreon erhöht den opsonischen Index. Adrenalin und Pituitrin führen bei Tieren zu einer Herabsetzung des opsonischen Index.

Seiffert (München).

Anaphylaxie.

(Vgl. auch Ref. No. 1942, 1990, 2001.)

1979. Abderhalden, E., Weitere Studien über Anaphylaxie. [Physiol. Inst. Halle.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 82, 1912, p. 109.)

Das Vorhandensein von Ferment und Anwesenheit des blutfremden Proteins sind allein noch nicht ausreichend für das Zustandekommen des Shocks. Die Beobachtungen von Pfeiffer und Mita, die bei der sogenannten Antianaphylaxie für kurze Zeit ein Aufhören der spaltenden Wirkung des Serums feststellten, konnten bestätigt werden. Ferner wurden noch folgende Versuche angestellt: Sensibilisierte Meerschweinchen wurden in 3 Gruppen geteilt. 12 Versuchstieren wurde Blut entnommen und dessen Serum mit dem Antigen gemischt teils mit der Dialyse, teils mit der optischen Methode geprüft, ob abbauende Fermente vorhanden waren. Es wurde mit beiden Methoden ein Abbau gefunden. Bei 5 Tieren wurde das Blutserum für sich dialysiert, um festzustellen, ob das Blutserum in der Periode, in der der Shock auslösbar ist, an und für sich biuretgebende Stoffe enthält; mit Ausnahme eines Falles fiel die Biuretprobe stets negativ aus. Bei 6 anderen Meerschweinchen wurde die Reinjektion 18 Tage nach der ersten Injektion von Eiereiweiß (1 g intravenös) ausgeführt und nach verschieden langer Zeit (5—10 Minuten) Blut entnommen. Je 10 ccm Serum wurden in Diffusionshülsen gegen destilliertes Wasser 16 Stunden lang im Brutschrank dialysiert und die Außenflüssigkeit in bekannter Weise auf Biuretreaktion untersucht. Bei den beiden ersten Versuchen (5' und 10') war die Reaktion negativ, bei den vier anderen dagegen positiv. Es ist somit gelungen, das in der Blutbahn gebildete Pepton im Stadium des Shocks nachzuweisen. Der sichere Nachweis der Anwesenheit von Pepton im Blutserum nach erfolgter Reinjektion des zuerst gespritzten Eiweißes scheint eine noch bestehende Lücke auszufüllen. In Zukunft, glaubt Abderhalden, wird man neben der Feststellung eines Temperatursturzes im Stadium des Shocks und den übrigen Erscheinungen auch eine Prüfung auf vorhandene Fermente und wenn möglich den Nachweis gebildeter, in der Blutbahn vorhandener Peptone verlangen müssen, um das Bild der Anaphylaxie und speziell des anaphylaktischen Shocks zu einem eindeutig erwiesenen zu gestalten. Ferner wird man umgekehrt aus dem Befund von proteolytischen Fermenten im Blutserum die Gefahr eines anaphylaktischen Shocks nach erneuter Injektion des Antigens voraussehen können — eine Feststellung, die ohne Zweifel klinische Bedeutung hat.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1980. Abderhalden, E., und Kashiwado, T., Studien über die Kerne der Thymusdrüse und Anaphylaxieversuche mit Kernsubstanzen

(Nukleoproteiden, Nukleinen und Nukleinsäuren). [Physiolog. Inst. Halle.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 81, 1912, p. 285.)

Da die Prüfung der Zusammensetzung an Aminosäuren der verschiedenen Nukleoproteide und Nukleine aus Mangel an Material nicht erreicht werden konnte, suchten Verff. die Frage der Verschiedenheit der am Aufbau der Nukleoproteide und Nukleine verschiedener Herkunft beteiligten Eiweißanteile auf biologischem Wege zu entscheiden. Wurde Kernsubstanz aus der Thymusdrüse gespritzt und bei der Reinjektion solche aus den roten Blutkörperchen der Ente gewählt, so blieb jede Reaktion aus. Bei Behandlung mit den aus den Nukleoproteiden dargestellten Nukleinen traten jedesmal anaphylaktische Erscheinungen auf, wenn das gleiche Material reinjiziert wurde. Mit reinen Nukleinsäuren dagegen war eine Reaktion nicht zu erzielen. Die Verff. schließen daraus, daß die beobachteten anaphylaktischen Erscheinungen nach wiederholter Injektion von Nukleoproteiden und Nukleinen der gleichen Art auf die mit diesen eingespritzten Eiweißkomponenten zurückzuführen sind. Ferner scheint jede Kernart spezifisch gebaute Eiweißanteile zu besitzen. Bei den anaphylaktischen Versuchen trat der Tod in keinem Fall ein, sie führen die wenig kräftige Wirkung auf die Unlöslichkeit des benützten Materials und die dadurch bewirkte schlechte Resorption zurück. Die Untersuchungen wurden auch noch auf die Kernsubstanzen und die daraus gewinnbaren Nukleoproteide aus verschiedenen Organen der gleichen Tierart ausgedehnt, auch hier existieren Unterschiede, d. h. jede Zellart verfügt über eigene Kernsubstanzen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1981. Abderhalden, E., Biologische Studien mit Hilfe verschiedener Abbaustufen aus Proteinen und synthetisch dargestellten Polypeptiden. Anhang. [Physiol. Inst. Halle.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 81, 1912, p. 315, bezügl. 322.)

Es wird als wahrscheinlich mitgeteilt, daß zum ersten Male mit einem synthetisch dargestellten Produkt aus der Eiweißreihe, dem l-Leucyl-triglycyl-l-leucyl-oktaglycyl-glycin gelungen ist, Anaphylaxie zu erzeugen. Das Meerschweinchen zeigte bei der Reinjektion einen Temperatursturz von 10° und starb nach vorausgegangenen lebhaften Krämpfen.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

1982. De Waele, H., L'anaphylaxie est un phénomène à la fois humoral et cellulaire. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 27, p. 195.)

Einschlägige, an anderer Stelle veröffentlichte Experimente hatten den Autor bekanntlich dazu geführt, den anaphylaktischen Zustand als den Effekt einer Zusammenwirkung eines aus Komplement und einer spezifischen Aminosäure bestehenden Komplexes zu betrachten. Auf Grund erneuter, in der vorliegenden Arbeit geschilderter Transfusionsversuche gelangte der Autor weiter zu dem Schluß, daß die Anaphylaxie sowohl humoralen wie cellulären Charakter trage, indem der nach Ansicht des Autors erforderliche Komplex von Komplement und Aminosäure sowohl frei im Blute kreisen, als auch an bestimmte Zellgruppen fixiert sein könne.

Nach Ansicht des Autors entfaltet jedes in den Organismus eingeführte Protein dortselbst eine thromboplastische Wirkung, deren minimalster Effekt in einer Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zutage tritt, und sich in oberflächlichen Gerinnungen an den Endothelien und deren embryologischen Epigonen, d. h. den geformten Blutelementen (Blutplättchen und Leukocyten) äußert. Einschlägige Experimente von Nolf hatten ja auch zu zeigen vermocht, daß die Hypoleukocytose bei der Peptonvergiftung des Hundes nicht auf primärer Leukolyse, sondern auf einer Fixation der Leukocyten in bestimmten Gefäßgebieten beruhe. Unter den wesentlich günstigeren Bedingungen, wie sie die Anaphylaxie schafft, vermögen diese Gerinnungen durch die mannigfaltigen Lokalisationen nach Ansicht des Verf. die Allgemeinsymptome der Anaphylaxie zu erzeugen. Diese Gerinnungen sind naturgemäß besonders dort wirksam, wo sie an Zellgruppen haften, die entweder den Komplex Komplement-Aminosäure oder die entsprechende Aminosäure allein verankert haben. Der anaphylaktische Shock ist demnach wahrscheinlich der Ausdruck dieser thromboplastischen Wirkungen im Bereich des für das Leben so wichtigen kleinen Kreislaufes, eventuell auch im Bereich des Zentralnervensystems. Verf. neigt offenbar der ersteren Ansicht zu, da gerade der kleine Kreislauf bei der direkten Einführung der die Anaphylaxie auslösenden Substanzen in das Venensystem des großen Kreislaufes, und selbst bei indirekter Resorption der genannten Substanzen, am ersten in Mitleidenschaft gezogen wird.

Graetz (Hamburg).

1983. Grysez, V., et Bernard, A., Sur un moyen de déceler l'état anaphylactique chez les malades traités par la sérothérapie. [Inst. Pasteur de Lille.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 29, p. 387—388.)

Um festzustellen, ob und in welchem Grade ein früher mit Serum behandelter Kranker überempfindlich geworden ist, haben die Verff. folgende Versuche angestellt:

Das Serum von 11 Kranken, die 5—343 Tage zuvor mit Pferdeserum injiziert worden waren, wurde in Menge von 2 ccm mit 1 ccm Pferdeserum gemischt, 20 Minuten im Brutschrank belassen und hierauf 2 ccm der Mischung einem Meerschweinchen intravenös injiziert. Gleichzeitig wurde ein Meerschweinchen mit 2—4 ccm des Patientenserums intraperitoneal geimpft und 24 Stunden später mittels intravenöser Injektion von Pferdeserum geprüft. Nach dem Ausfall der Versuche scheint die Menge des dem Patienten injizierten Serums auf die weitere Entwicklung des anaphylaktischen Zustandes keinen Einfluß auszuüben. Die Intensität der anaphylaktischen Erscheinungen war 5—36 Tage nach der Serumbehandlung sehr gering, erreichte ihr Maximum nach 37—188 Tagen und verschwand nach 197—342 Tagen.

Die Wahrscheinlichkeit, den Organismus anaphylaktisch zu finden, ist also vom 2. bis 6. Monat nach einer Seruminjektion am größten. Die Prüfung des Patientenserums am Meerschweinchen ermöglicht es vorauszusagen, ob der Patient überempfindlich geworden ist, weitere Serumgaben also anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen werden.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1984. Achard, Ch., et Flandin, Ch., **Diagnose de l'anaphylaxie humaine par l'épreuve de l'anaphylaxie passive provoquée chez le cobaye.** (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 31, p. 419—421.)

Ebenso wie Grysez und Bernard (vgl. Ref. No. 1983) haben die Verff. versucht, den Nachweis des anaphylaktischen Zustandes beim Menschen durch Verimpfung des Patientenserums an Meerschweinchen und Prüfung auf passive Anaphylaxie zu erbringen. Die Verimpfung von Serum und Lumbalflüssigkeit von 2 Patienten, die mehrfach mit Meningokokkenserum behandelt worden waren und danach mehr oder weniger starke Ueberempfindlichkeitserscheinungen gezeigt hatten, rief bei Meerschweinchen passive Anaphylaxie hervor, die sich bei einer 24 Stunden später vorgenommenen Prüfung der Meerschweinchen mit Meningokokkenserum durch typische Anfälle nachweisen ließ. Kontrollversuche mit Serum von Patienten, die keine Seruminjektionen erhalten hatten oder nicht überempfindlich geworden waren, verliefen negativ. Der Ausfall der Versuche spricht für die praktische Brauchbarkeit der Methode.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1985. Stäubli, C., **Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit.** (Dtsch. med. Wochenschr., 1912, No. 52, p. 2452.)

Bei 2 Patienten wurde nach subkutanen Injektionen von Natr. kakodyl. der Eintritt von Ueberempfindlichkeit beobachtet, welche sich äußerte in einer ausgedehnten lokalen entzündlichen Schwellung, in starkem Temperaturanstieg, allgemeinem Krankheitsgefühl, Kopfschmerz, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, in einem Falle auch in Atembeschwerden. Bei diesem ergab die mit Natr. kakodyl. vorgenommene Kutanreaktion ein positives Resultat. Es wird die Zugehörigkeit dieser Erscheinungen zu Allergievorgängen, wie sie zuerst von Bruck zur Erklärung gewisser Arzneiidiosynkrasien festgestellt wurde, besprochen.

Bruck (Breslau).

1986. Henry, A., et Cluca, A., **De l'anaphylaxie active avec le liquide de Coenurus serialis.** (II. Note.) (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37, p. 735.)

Zur Sensibilisierung sind 3—4 ccm nötig, es genügt aber schon 0,5 ccm, um — wenn auch schwache — anaphylaktische Symptome später in Erscheinung treten zu lassen. Am besten bewährt sich die intraperitoneale Einverleibung. Der geeignetste Zeitpunkt zur Reinjektion scheint der 18. Tag zu sein. Aber auch noch nach 50 bis 75 Tagen gelang es, anaphylaktischen Tod zu erzeugen. Zur Auslösung des anaphylaktischen Shocks sind 1,5 ccm intravenös injiziert am meisten geeignet. Junge Meerschweinchen eignen sich besser für die Versuche als ältere.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

1987. Billard, G., **Hippophagie et anaphylaxie au sérum de cheval.** [Labor. de Physiol. de l'école de Méd. de Clermont-Ferrand.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 32, p. 462.)

Nach der Impfung eines Kindes, welches einige Zeit mit Pferdefleisch

ernährt worden war, mit Diphtherieserum trat Durchfall und eine stark ausgeprägte Urticaria auf. Bei der heutigen Verbreitung des Pferdefleischgenusses hält es Verf. für angebracht, nicht ohne weiteres von Serumüberempfindlichkeit zu sprechen, sondern zu untersuchen, ob der Patient nicht schon Pferdefleisch aufgenommen hat und dadurch vorher überempfindlich geworden ist.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

1988. Beneke, R., und Steinschneider, E., Zur Kenntnis der anaphylaktischen Giftwirkung. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 23, 1912, p. 529.)

Verff. beschreiben ausgedehnte wachsartige Degeneration der willkürlichen Muskeln, besonders des Zwerchfelles bei Tieren, die an akuter anaphylaktischer Vergiftung starben. Diese Degeneration der Muskeln wird erklärt als das augenscheinliche Hervortreten der Wirkung des anaphylaktischen Giftes auf die Muskelsubstanz selbst. Raubitschek (Czernowitz).

1989. Wells, Gideon (Chicago), Anaphylaxie und wachsartige Degeneration der Muskeln. (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 23, 1912, p. 945.)

Polemischer Artikel gegen die Arbeit von Beneke und Steinschneider, in dem der Verf. die wachsartige Degeneration der Muskeln, die die angeführten Autoren bei der Anaphylaxie gefunden haben, auf die Wirkung von Milchsäure zurückführt, die wesentlich mit den Ueberempfindlichkeitserscheinungen nichts zu tun haben dürfte.

Raubitschek (Czernowitz).

Hämolysse.

1990. Amako, T., Experimentelle Untersuchungen über die komplexe Konstitution und Wirkungsweise der Hämolysine von Kaltblüterseris, sowie einige Beiträge zur Kenntnis der hämolytischen Komplemente und Ambozeptoren, insbesondere zur Frage der heterologen Antikörperbildung. [Serobakt. Inst. Kobe-Japan.] (Zeitschr. f. Chemotherapie Bd. 1, 1912, Heft 3.)

Der erste Teil der umfangreichen Arbeit, aus der nur die wichtigeren Tatsachen angeführt werden können, behandelt die Konstitution und Wirkungsweise der Hämolysine des Schildkrötenserums. Das Serum wirkte stark hämolytisch auf Kaninchenblutkörperchen, ziemlich stark auf Hammelblutkörperchen, nur in geringem Maße auf Meerschweinchenblutkörperchen und fast gar nicht auf Menschenblutkörperchen. Zur Isolierung des hämolytischen Ambozeptors wurden zwei Wege eingeschlagen: die Kältentrennungsmethode und die Methoden der Trennung bei hypertotonischer Kochsalzkonzentration. Es ließ sich zunächst zeigen, daß das Schildkrötenserum im Gegensatz zum Warmblüterserum bei 0° stark hämolytisch wirkte, wenn auch die Hämolysse langsamer eintrat als bei Zimmertemperatur oder 37° und nur in stärkeren Serumkonzentrationen. Bei Verwendung geringer

Serummengen ließ sich das Hämolysin in zwei Komponenten trennen, von denen die eine, der Ambozeptor, bei 0° an die Blutkörperchen gebunden wurde, während die andere Komponente, das Komplement, in Lösung blieb. Ebenso gelang die Trennung in hypertonischer Kochsalzlösung, in der nur der Ambozeptor an die Blutkörperchen verankert wurde. Sehr deutlich gelang die Trennung durch ein- oder zweimaliges Digerieren des durch Kochsalzzusatz hypertonisch gemachten unverdünnten Serums mit unverdünnten Kaninchenblutkörperchen bei Zimmertemperatur oder 0°. Das bei diesen Trennungsmethoden in Lösung bleibende Komplement ließ sich nach den üblichen Methoden durch verdünnte Salzsäure, Einleiten von Kohlensäure und Dialyse in Mittel- und Endstück spalten.

Die Versuche mit Krötenserum ergaben die gleichen Resultate. Verschiedenheiten bestanden nur in der Wirkung auf die einzelnen Blutarten. Kaninchenblut wurde sehr stark gelöst, Menschenblut ziemlich stark, Meerschweinchenblut nur sehr gering und Hammelblut gar nicht.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Thermoresistenz der Hämolyse. Das Schildkrötenhämolysin verlor durch eine halbstündige Erwärmung auf 48°, das Krötenhämolysin durch halbstündige Erwärmung auf 42° sein hämolytisches Vermögen. Die genaue Analyse ergab, daß durch Erwärmung des Schildkrötenhämolyseins auf 48° nur das Endstück seine Wirkung einbüßte, das Mittelstück erst bei einer Erwärmung auf 54°. Das Endstück des Krötenkomplements wurde schon durch Erwärmung auf 42°, das Mittelstück bei Erwärmung auf 44° inaktiviert. Der Ambozeptor des Krötenserums verlor durch halbstündige Erwärmung auf 47°, der Schildkrötenambozeptor erst bei 60° seine Wirksamkeit.

Der dritte Teil beschäftigt sich mit der Wirkungsweise der Kaltblüterhämolyse. Es wird gezeigt, daß Schildkröten- und Krötenkomplement einander vertreten konnten, während Warmblüterkomplement mit Schildkröten- oder Krötenambozeptor beladene Blutkörperchen nicht komplettieren konnte. Ebensowenig zeigte Schildkröten- oder Krötenkomplement auf ambozeptorbeladene Hammelblutkörperchen eine komplettierende Wirkung. In ihrer komplettierenden Funktion konnten sich Schildkröten- und Krötenendstück vertreten.

Der vierte Teil bringt Beiträge zur Kenntnis der hämolytischen Komplemente und Ambozeptoren. Es wird gezeigt, daß sich die Kaltblüterhämolyse in wechselnden Konzentrationen genau analog den Warmblüterhämolyseinen verhalten, sodann in längeren Versuchsreihen der Einfluß der Konzentration einerseits auf Ambozeptor- und Komplementwirkung, andererseits auch auf die Bindung des Mittelstücks, sowie auf die Wirkung des Endstücks dargetan.

Die nächsten Versuche beschäftigen sich mit der Wirkung des Meerschweinchenkomplements. Es wird gezeigt, daß eine bestimmte Menge Endstück außerordentlich große Mengen persensibilisierter Blutkörperchen zu lösen vermochte, daß isoliertes Mittelstück bei der Digerierung mit nur schwach sensibilisierten Blutkörperchen in hypertonischer Kochsalzlösung nicht gebunden wurde, wohl aber bei der Digerierung mit stark sensibilisierten Blutkörperchen, daß bei einer Temperatur von 0° das isolierte

Mittelstück von schwach sensibilisierten Blutkörperchen weniger gut gebunden wurde als von stark sensibilisierten. Was die Thermoresistenz anbetrifft, so wird gezeigt, daß das Mittelstück im Gesamtkomplement, an Blutkörperchen gebunden oder isoliert, fast immer gleichmäßig thermostabil, das Endstück stets thermolabil war. Eine Regeneration des durch kurzdauernde Erwärmung abgeschwächten Komplements nach der Abkühlung konnte entsprechend den Angaben von Gramenitzki ebenfalls nachgewiesen werden. Ebenso wird die von Brand u. a. gefundene Tatsache der Modifikation des Mittelstücks in physiologischer Kochsalzlösung bestätigt und viele Versuche in dieser Richtung mitgeteilt. Zur Erklärung wird die Entstehung eines antikomplementär wirkenden, mit dem Mittelstück nicht identischen Körpers in der Globulinkochsalzlösung angenommen, wofür Versuche beigebracht werden.

Die letzten Versuche in diesem Abschnitt beschäftigen sich mit dem Einfluß der Temperatur auf die Komplementbindung (Versuche mit der Wassermannschen Reaktion und mit Typhus- und Dysenterieseris). Die Komplementbindung durch Bakterienextrakte und Krankenseris fiel danach bei 37° fast immer stärker aus als bei 0°, im Gegensatz zu der Wassermannschen Reaktion, bei der in den meisten Fällen das Resultat bei 37° und 0° gleich war. Eine Anzahl Fälle zeigten jedoch quantitative, eine geringe Zahl auch qualitative Unterschiede.

Der letzte Teil der Arbeit befaßt sich mit der Frage der heterologen Antikörperbildung.

Es werden zunächst Versuche über die Bildung von spezifischen Hämolysinen durch Organemulsionen artfremder Tiere mitgeteilt. Es wird gezeigt, daß die Sera von Kaninchen, die mit Emulsionen von Schildkröten-, Kröten-, Tauben-, Hunde-, Meerschweinchen- und Katzenorganen vorbehandelt worden waren, auf Hammelblutkörperchen stark hämolytisch einwirkten, während diese Sera die Blutkörperchen der betreffenden Tierarten, von denen die Organe stammten, sowie die Blutkörperchen anderer Tierarten nicht lösten. Alkoholische Extrakte riefen keine Hämolysinsbildung hervor. Durch Erwärmung der Organemulsionen nahm die antikörperbildende Kraft sukzessive ab, um bei 100° fast vollkommen zu erlöschen. Durch Injektion der Blutkörperchen von Schildkröten, Kröten und Tauben wurde kein Hämolysin für die Blutkörperchen der betreffenden Tierarten gebildet, ebenso wenig durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Kaninchenorganen. Die durch Organinjektion erzeugten hämolytischen Antikörper hatten die Konstitution der komplexen Hämolysine (Inaktivierung bei 56°, Aktivierung durch Zusatz von frischem Meerschweinchen-serum, Thermostabilität, Bindungsversuche). Sie werden an die gleichen Rezeptoren der Hammelblutkörperchen gebunden wie die durch Hammelblutinjektion erzeugten Hämolysine.

Die mit Meerschweinchen- und Hundeorganen vorbehandelten Kaninchen zeigten bei Injektion von Hammelblutkörperchen Symptome schwerster Anaphylaxie (Sprünge, Krämpfe, Dyspnoë, Tod innerhalb einiger Minuten). Doch gingen der Titerwert der hämolytischen Kraft der Sera und die Schwere der anaphylaktischen Erscheinungen nicht parallel.

Nathan (Frankfurt a. M.).

1991. Achard, Foix et Salin, Sur la fragilité spéciale des globules rouges du chien. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 34.)

Während von einigen Autoren behauptet worden war, daß den Extrakten aus Hundeorganen, besonders aus Lymphdrüsen, Lunge und Milz eine spezifisch hämolysierende Fähigkeit nur gegenüber den roten Blutkörperchen des Hundes, nicht aber, oder nur schwach gegenüber den roten Blutkörperchen des Menschen oder Kaninchens zukommen soll, ziehen Verff. diese Annahme einer spezifischen Autohämolyse in Zweifel. Denn sie fanden, daß auch die Organextrakte anderer Tiere, namentlich des Kaninchens, die roten Blutkörperchen des Hundes hämolysieren, nicht aber, oder nur wenig diejenigen des Menschen oder des Kaninchens. Die hämolysierende Substanz soll zu den Lipoiden gehören, da sie alkohollöslich ist und da die roten Blutkörperchen des Hundes gegenüber bestimmten, hämolytisch wirkenden Lipoiden eine besondere Empfindlichkeit zeigen. So war für die Hämolyse von roten Blutkörperchen des Menschen oder des Kaninchens zweimal so viel ölsaures Natron notwendig, wie für Hundebutkörperchen.

Nathan (Frankfurt a. M.).

1992. Achard, Ch., et Foix, Ch., Propriétés hémolytiques thermostables et propriétés antihémolytiques thermolabiles des sérums normaux pour les globules rouges de chien. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 35.)

Auf 56° erhitztes Hunde-, Menschen- oder Kaninchenserum ist imstande, in 1½—2 Stunden die roten Blutkörperchen des Hundes aufzulösen, während nicht erhitztem Serum diese Fähigkeit fehlt. Blutkörperchen anderer Tierarten (Mensch, Kaninchen) werden dagegen von den erwähnten, auf 56° erhitzten Seren nicht gelöst. Die Hämolyse der roten Blutkörperchen des Hundes tritt sogar noch ein, wenn das Serum im Wasserbad auf 100° erhitzt wurde. Fügt man jedoch zu dem auf 56° erhitzten, hämolytisch wirkenden Serum frisches Normalserum zu, und läßt das Gemisch auf Hundebutkörperchen einwirken, so bleibt die Hämolyse aus. Aus diesen Versuchen folgern die Autoren, daß in den erwähnten Seren besondere hämolytisch wirkende thermostabile Substanzen enthalten seien, deren Natur wesentlich von der der bekannten Hämolysine verschieden sei. Sie bedürfen im Gegensatz zu diesen nicht der Mitwirkung des Komplements, sie sind in ihrer Wirkung im normalen Serum durch eine antihämolytisch wirkende, thermolabile Substanz gehemmt, die durch die Erhitzung erst ausgeschaltet werden muß, damit die hämolytischen Substanzen in Funktion treten können. Ihre Wirkung tritt ein ohne vorhergehende Agglutination und beginnt erst nach Verlauf von 1½—2 Stunden.

Nathan (Frankfurt a. M.).

1993. Danielopolu, D., Action des rayons ultra-violets sur le liquide cephalo-rachidien. [Labor. de Méd. expér. Bucarest.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 36.)

In früheren Arbeiten hatte Danielopolu gezeigt, daß die Cerebrospinalflüssigkeit das Blut verschiedener Tierarten, besonders des Hundes

hämolysiert. Außerdem vermag aber die Cerebrospinalflüssigkeit die hämolytische Wirkung von taurocholsaurem Natrium zu hemmen. Diese hemmende Wirkung ist bei akuter und chronischer Meningitis gesteigert, so daß sie von Danielopolu als Reaktion zur Diagnostik entzündlicher meningealer Prozesse empfohlen wurde.

Wurde Spinalflüssigkeit 1—2 Stunden lang der Einwirkung ultravioletter Strahlen ausgesetzt, so war die hämolytische Wirkung auf Hundebuttkörperchen deutlich verstärkt, die hemmende Wirkung gegenüber der Taurocholsäurehämolyse beträchtlich vermindert. Die gleichen Resultate ergab der Liquor einer Pneumokokkenmeningitis.

Nathan (Frankfurt a. M.).

1994. Cantacuzène, J., Sur certains anticorps naturels observés chez Eupagurus prideauxii. [Labor. de Bauyuls-sur-Mer.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 36.)

Das Blut von Eupagurus prideauxii löst Kaninchen- oder Hammelbuttkörperchen schnell nach vorhergehender Agglutination bei Zimmertemperatur in vitro und auch in vivo. Das Hämoglobin tritt aus, die Zellen bleiben sonst intakt. Das Hämolysin wird durch $\frac{1}{2}$ -ständiges Erwärmen auf 55° zerstört. Das Blut agglutiniert auch Bakterien (Coli, Cholera) in hohen Verdünnungen sowohl in vitro wie in vivo, hier jedoch nur an bestimmten Körperstellen. Ferner enthält das Blut schwach wirksame Präzipitine für Pferde- und Kaninchenserum, die gleichfalls bei 55° vernichtet werden.

Seligmann (Berlin).

1995. Cantacuzène, J., Recherches sur la présence du complément dans le sang de divers invertébrés. [Labor. d. Bauyuls-sur-Mer.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 36.)

Verf. hat eine ganze Reihe von marinen Invertebraten untersucht, um festzustellen, ob ihr Blut Komplement enthält. In keinem Falle gelang es ihm, das System Hammelblut-Antihammelblutambozeptor zu komplementieren.

Seligmann (Berlin).

1996. Gilbert, A., Chabrol, E., et Benard, H., L'extrait splénique a-t-il un pouvoir hémolysant? (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 35.)

Verff. bestätigen die Angaben von Achard, Foix und Salin, daß ein Extrakt aus der Milz des Hundes die roten Blutkörperchen des Hundes hämolysiert.

Nathan (Frankfurt a. M.).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Ref. No. 1930, 1953.)

1997. Titze, Beitrag zur spezifischen Therapie der Tuberkulose. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 30.)

Durch umfangreiche und methodisch durchgeführte Untersuchungen über die therapeutische Beeinflussung tuberkulöser Prozesse bei Tieren kommt der Verf. zu folgenden Schlüssen: Nichts weist mit einiger Sicher-

heit darauf hin, daß der Organismus die eingedrungenen Tuberkelbacillen mit Hilfe von Antikörpern oder durch Phagocytose vernichtet. Gegebenenfalls müßten sich bei der Tuberkulose mit schonend aus Tuberkelbacillen hergestellten Antigenen bessere therapeutische Wirkungen erzielen lassen als mit Tuberkulin. Auch die mangelhaften Ergebnisse der zahlreichen bei Rindern ausgeführten Schutzimpfungen sprechen gegen das Entstehen einer auf Anreicherung von bakterientötenden Antikörpern beruhenden Tuberkuloseimmunität.

Die Resistenz mancher Tierarten und Individuen gegenüber der natürlichen Tuberkuloseinfektion ist wohl auf die besondere Konstitution der Schleimhäute zurückzuführen, die die Tuberkelbacillen nicht durchdringen können.

Von allen spezifischen Heilmethoden bei der Tuberkulose hat bisher die Tuberkulintherapie am meisten Erfolg gehabt. Um aber hier völlige Klarheit zu schaffen, sind umfangreiche Versuche an tuberkulösen Rindern angezeigt, bei denen sich der etwaige Heilerfolg durch die Erhebung der Schlachtbefunde kontrollieren läßt.

Die Heilung tuberkulöser Prozesse scheint vorwiegend auf den Neubildungsvorgängen im Organismus zu beruhen, welche die eingedrungenen Tuberkelbacillen fixieren und ihnen in den gefäßlosen Knötchen, vielleicht durch O-Mangel, die Lebensbedingungen allmählich verschlechtern. Durch bindegewebige Einkapselung der tuberkulösen Herde werden die Tuberkelbacillen aus dem Körper ausgeschaltet.

Daß derartige Heilungsvorgänge durch eine sachgemäße Tuberkulintherapie gefördert werden können, leuchte bei der Wirkungsart des Tuberkulins ein.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

1908. Levy, E. (Straßburg), Probleme der spezifischen Tuberkulosebehandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 52.)

Der spezifischen Tuberkulosetherapie liegen folgende Beobachtungen Robert Kochs zugrunde. Bei tuberkulösen Tieren haftet eine Superinfektion nicht oder sie bildet sich nach kurzer Entwicklung zurück. Diese „Vaccinationstuberkulose“ wirkt auf die Heilung des bestehenden tuberkulösen Prozesses günstig ein, wahrscheinlich durch Bildung von Antikörpern, sie stellt somit eine nachträgliche aktive Immunisierung des erkrankten Individuums dar. Um eine echte Immunität handelt es sich nicht, sondern nur um eine Resistenzerhöhung, die eine gewisse Zeit anhält. Als vaccinierende Antigene können lebende und tote Tuberkelbacillen, auch Stoffwechselprodukte verwandt werden.

Die Immunisierung mit lebenden, avirulenten Tuberkelbacillen ist in neuerer Zeit durch F. F. Friedmann, anscheinend mit günstigem Erfolge, aufgenommen worden. Mit abgetötetem Material wird schon seit langem gearbeitet (Kochs Bacillenemulsion), eine besonders schonende Art der Abtötung, die auch zur Virulenzabschwächung benutzt werden kann, ist die Behandlung mit Glyzerin, Harnstoff, Zucker u. ä. Das Tebean stellt einen durch Galaktosebehandlung gewonnenen und eingeengten

Schüttelextrakt dar, der gleichfalls günstige Wirkungen bei Tuberkulose ausüben soll.

Zu beachten ist bei der Vaccinationsbehandlung noch der Modus der Injektion (intravenös oder subkutan mit Abszeßbildung) und der Zeitpunkt einer Wiederholung der Kur — die Resistenzerhöhung hält ja nur einige Monate an —; diskutierbar ist ferner die Frage, ob die Behandlung mit steigenden Dosen oder mit einer einmaligen, gerade noch zulässig hohen Dosis durchgeführt werden soll.

Seligmann (Berlin).

1999. Samson, W., Entfieberungen bei Lungentuberkulose mittels Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 48, p. 2258.)

Neuerdings wird Tuberkulin zur Entfieberung besonders in den Fällen angewendet, wo eine Entfieberung mit den üblichen Mitteln nicht zu erreichen ist. Man verwendet dabei noch kleinere Dosen als bei gewöhnlichen Tuberkulinkuren. Philippi beginnt z. B. mit $\frac{1}{4}$, bisweilen sogar nur mit $\frac{1}{10}$ Millionstel Milligramm. Die Wahl des Tuberkulinpräparates ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung, da theoretisch alle wirksamen Tuberkuline gleichsinnig wirken (Wolff-Eisner). Für fiebernde Tuberkulose, die einer ganz besonders individualisierenden Behandlung bedürfen, eignen sich die Bacillenemulsionen im allgemeinen besonders gut. Bei Verwendung der sensibilisierten Bacillenemulsion (Fr. Meyer) wird durch die gleichzeitige Einführung von Ambozeptoren vielleicht noch eine gesteigerte Toxinneutralisierung ermöglicht. Die Injektionen können in Intervallen von 3—5 Tagen geschehen; nur bei Eintritt von Reaktionen ist bis zum völligen Abklingen zu warten und danach erst mit der gleichen Dosis fortzufahren. Die Dosen sind, besonders zu Anfang, nur mit der größten Vorsicht zu steigern. Nie wird durch solche kleine Dosen die bereits bestehende Tuberkulinüberempfindlichkeit des Tuberkulösen gesteigert; gerade große und zu schnell gesteigerte Dosen bewirken dies. Bezüglich der theoretischen Erklärung der entfiebernden Wirkung des Tuberkulins siehe Original.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

2000. Grysez, V., et Petit-Dutailis, D., Contribution à l'étude de la tuberculose pulmonaire expérimentale par inhalation. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37, p. 728.)

78 Meerschweinchen wurden in besonders konstruierten Blechzylindern dem Inhalationsstrom einer verstäubten Tuberkelbacillenemulsion (boviner Stamm) wechselnd ausgesetzt. 20 Tiere wurden einer einmaligen Inhalation unterworfen, davon starben 19 zwischen 17—133 Tagen. Alle hatten ausgebreitete käsige Herde, 3 hatten ausgebildete Kavernen. Eine 2. Gruppe von Tieren wurde 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 in 2—36 Stunden aufeinanderfolgenden Inhalationen unterworfen. Die Meerschweinchen, welche 4 und 5 Inhalationen an einem Tage durchgemacht hatten, hatten nur geringfügige, sklerosierte Verletzungen, fast die Hälfte war völlig frei von irgendwelchen tuberkulösen Veränderungen. „Par contre, après 2, 3, 7 et 8 inhalations, la totalité des cobayes, mis en expérience présentèrent des lésions

étendues“! (wegen des mehr als merkwürdigen Unterschiedes zu den mit 4—5 Inhalationen behandelten Tieren der gleichen Versuchsreihe im Urtext gegeben, d. Ref.). In einer 3. Gruppe wurden mehrfache Inhalationen mit Intervallen von 8, 15 bis 30 Tagen angewendet. Alle Tiere zeigten — teils getötet (11), teils spontan erlegen (21) — beträchtliche tuberkulöse Veränderungen.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

2001. v. Calcar, R. P., Beiträge zur Kenntnis des Wesens der Tuberkulinreaktion. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 48, p. 2262.)

Die positiv ausfallende Tuberkulinreaktion wird durch Produkte verursacht, die durch ein fermentartiges Antigen aus dem Tuberkulin freigemacht werden. Diese Produkte können aufs neue als Antigen dienen. Dadurch kommt es zum Auftreten neuer Antikörper, welche jede folgende Tuberkulininjektion ohne Erscheinungen verlaufen lassen. Wahrscheinlich ist die Tuberkulinreaktion eine anaphylaktische Reaktion. Eine solche Auffassung ist plausibel, weil einmal ein Organismus gegen Tuberkulin immunisiert werden kann, ferner weil es eine echte Tuberkulinimmunität gibt, und drittens weil manche Individuen nach Ueberwindung eines tuberkulösen Prozesses, im Gegensatz zu anderen, eine negative Tuberkulinreaktion zeigen.

Boehncke (Frankfurt a. M.).

2002. Beltzke, H., Untersuchungen über die Infektionswege der Tuberkulose. [Pathol. Inst. Berlin.] (Virchows Arch., Bd. 210, 1912, p. 173.)

Unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur kommt Verf. auf Grund ausgedehnter Tierversuche und Nekropsien zu dem Schluß, daß eine hämatogene Verschleppung von Tuberkelbacillen beim Kinde während des Latenzstadiums der tuberkulösen Infektion nicht (oder doch nur ausnahmsweise und unter besonderen Bedingungen) vorkommt, daß also eine isolierte Tuberkulose, sei es im Respirations-, sei es im Digestionstrakt, mit großer Sicherheit auch die Eintrittspforte kennzeichnet.

Raubitschek (Czernowitz).

2003. Ostenfeld, J., og Permin, G. E., Sammenlignende Undersøgelser over subkutane Tuberkulininjektioner og kvantitative Kutanreaktioners diagnostiske Værdi. (Vergleichende Untersuchungen über den diagnostischen Wert subkutaner Tuberkulininjektionen und quantitativ ausgeführter Kutanreaktionen.) (Hospitalstidende, 1912, No. 46.)

In ganz vereinzelten Fällen kann die quantitativ ausgeführte Pirquetsche Reaktion wertvolle Ergebnisse geben. In den meisten Fällen leistet die Reaktion jedoch keinen zuverlässigen Anhaltspunkt in bezug auf Art und Aktivität des krankhaften Prozesses. Die subkutane Tuberkulinreaktion ist für diesen Zweck vorziehbar.

Thomsen (Kopenhagen).

2004. Burnet, Ch., et Mantoux, Ch., Inoculation tuberculeuse par vole intradermique. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 29, p. 384.)

Die Intrakutanimpfung des Tuberkelbacillus in die Schenkelhaut ruft beim Meerschweinchen heftigere und ausgebreitetere Verletzungen hervor

als die Subkutaninokulation. Das Umgekehrte ist zu beobachten, wenn man die Haut der Fußsohle zur Inokulation wählt.

Die Heftigkeit der Reaktionserscheinungen sowohl wie die Ausdehnung und Tiefe der Hautverletzungen nach der Intrakutaninokulation hängen ganz von der Virulenz des betreffenden Bacillenstammes ab. Es bietet deshalb diese Methode ein rasches Kriterium für die Beurteilung der Virulenz von Tuberkelbacillenstämmen. Boehncke (Frankfurt a. M.).

2005. Gaucher, E., Salin, H., et Bricont, G., Un tissu riche en granulations tuberculeuses peut-il servir d'antigène dans la réaction de déviation du complément? (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 31, p. 439—440.)

Ein alkoholischer Extrakt aus jungen Tuberkeln der Lunge eines Kindes erwies sich als Antigen zum Nachweis von spezifischen Antikörpern im Serum von Tuberkulösen mittels der Komplementablenkung unbrauchbar. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2006. Vandremmer, A., Action de l'extrait d'*Aspergillus fumigatus* sur la tuberculine. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 33, p. 501.)

Aspergillus fumigatus wirkt auf Tuberkulin ein. Die wirksame Substanz fehlt in jungen Kulturen, sie findet sich erst in reifen Kulturen, und zwar im Mycel. Zu ihrer Gewinnung ist Verreibung des Mycels notwendig. Die Substanz ist thermostabil. Boehncke (Frankfurt a. M.).

2007. Whiteside, G. S., The use of tuberculin in the treatment of surgical urogenital tuberculosis. [Multnomah County Hosp., Portland, Ore.] (Journ. of the Americ. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 25, p. 2232.)

Kasuistik.

Bouček (Prag).

Komplementablenkung.

(Vgl. auch Ref. No. 1939, 1964, 1990, 2016.)

2008. Schwartz, H. J., and McNeil, A., Further experiences with the complement fixation test in the diagnosis of gonococcus infections of the genito-urinary tract in the male and female. [Cornell Univ. New York.] (Americ. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 6, p. 815.)

Die von den Verff. bereits publizierten Befunde, 1) daß bei Gonokokkeninfektionen, auch wenn sie nur auf den genito-urinären Apparat beschränkt sind, spezifische Antikörper im Blute entdeckt werden können, 2) daß das „Geheimnis des Erfolges“ auf der Anwendung polyvalenten Antigens beruht, und 3) daß die Reaktion ein sehr praktisches klinisch-diagnostisches Hilfsmittel und vom therapeutischen Standpunkte ein sehr wichtiges Kontrollmittel darstellt, wurden von Svinburne, Keyes, Schmidt, Gradwohl, Smith, O'Neil und Gardner-Clowes bestätigt.

In der vorliegenden Arbeit berichten Verff. über folgende Befunde:

1) Ein positives Ergebnis ist nicht früher als in der 4. Krankheitswoche

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

59

zu erwarten; Reaktionen = ++ findet man in unkomplizierten Fällen erst in der 8. Woche; Urethritis anterior reagiert niemals positiv. — 2) Verff. bestätigen die Befunde von Torrey, daß bei immunisierten Kaninchen die Elimination der komplementbindenden Substanzen am ungefähr 10. Tage beginnt und bis zum 50. Tage dauert (sc. nach der letzten Inokulation). In geheilten Fällen von gonorrhoeischen Infektionen beim Menschen verschwindet die Reaktion 7—8 Wochen nach Abklingen der letzten klinischen Symptome; ein Fall, der nach diesen 7—8 Wochen noch stark positiv reagiert, darf nicht als geheilt betrachtet werden. — 3) Eine gonorrhoeische Infektion, die erst in der 4. Woche positiv reagiert, kann als frisch akquiriert betrachtet werden. — 4) Bei Frauen findet man positive Reaktionen wahrscheinlich nur in denjenigen Fällen, in denen die Infektion mindestens die Cervix erreichte.

Bouček (Prag).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch Ref. No. 2028, 2029, 2032, 2034, 2040.)

2009. Munk, Fritz, Ueber weitere Erfahrungen mit Acetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Stiner in der Deutsch. med. Wochenschr. No. 48. [II. med. Klin. Charité Berlin.] (Deutsche med. Wochenschr., 1912, No. 52, p. 2457.)

Verf. ist nach seinen Versuchen der Ansicht, daß es bei der WR. mehr auf den physikalischen Zustand, als auf die chemische Natur der wirksamen Lipode ankommt. Er glaubt, daß die Ueberlegenheit der Acetonextrakte, die er anerkennt, nicht durch ihren Gehalt an chemisch charakteristischen Lipoiden, sondern durch die Elimination des im Alkohol-extrakt störenden Neutralfettgehaltes bedingt ist.

Bruck (Breslau).

2010. Pontoppidan, B., Herman-Perutz's Reaktion. (Die Herman-Perutzsche Reaktion.) (Ugeskrift for Læger, 1912, No. 39.)

Die Herman-Perutzsche Syphilisreaktion ist anwendbar, gibt aber nicht so viele positive Ausschläge bei Syphilis wie die Wassermannsche Reaktion.

Thomsen (Kopenhagen).

2011. Thomsen, Oluf, og Boas, Harald, Undersøgelser over Fældningsreaktioner ved Syfills med særligt Hensyn til den af Herman og Perutz udarbejdede Modifikation af Elias-Neuhauer-Porges-Salomon's Metode. (Untersuchungen über Fällungsreaktionen bei Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der von Herman und Perutz ausgearbeiteten Modifikation der Elias-Neubauer-Porges-Salomonschen Methode.) (Hospitals-tidende, 1912, No. 41.)

Die Arbeit wird in erweiterter Form in dieser Zeitschrift erscheinen.

Thomsen (Kopenhagen).

2012. Möller, V. Friis, Fortsatte Undersøgelser over Herman og Perutz's Reaktion. (Fortgesetzte Untersuchungen über die Herman-Perutzsche Reaktion.) (Hospitalstidende, 1912, No. 41.)

Bestätigung der schon vorher von Thomsen und Boas gemachten Angabe, daß das Ergebnis der H.-P.schen Fällungsreaktion bei Syphilis in hohem Maße von der Reinheit des angewendeten glykocholsauren Natron abhängig ist. Nur das Natr. glycochol. purissimum (Merck) gibt einwandfreie Resultate.
Thomsen (Kopenhagen).

2013. Ipsen, Aage, og Helweg, Hj., Herman og Perutz's Syfilisreaktion udført i 16 Tilfælde fra Sindssygehospitalet ved Middelfart. (Die Herman-Perutzsche Syphilisreaktion in 16 Fällen von Dementia parietica in der Irrenanstalt Middelfart ausgeführt.) (Hospitalstidende, 1912, No. 46.)

Bei Dementia parietica fehlt gewöhnlich die H.-P.sche Fällungsreaktion auch in Fällen mit positiver Wassermannscher Reaktion.
Thomsen (Kopenhagen).

2014. McCral, Th., Tertiary syphilis of the liver. [Johns Hopkins Hosp. Philadelphia.] (Americ. Journ. of the med. Sc., Vol. 144, 1912, No. 5, p. 625.)

Ausführlicher klinischer Bericht über 56 Fälle. Bouček (Prag).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

2015. Siegel, Bericht über fortgesetzte Versuche mit dem Erreger der Maul- und Klauenseuche. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 39.)

Die Kulturen des Erregers der Maul- und Klauenseuche erleiden nach Angaben des Autors sehr rasch eine große Virulenzabschwächung, eine Erscheinung, die nicht zu verwundern sei, da ja auch die Lymphe bei dieser Krankheit bei der künstlichen Uebertragung sehr bald ihre Virulenz vollkommen verliert. Auch die dauernde Uebertragung der Kulturen ist nur bei Ueberimpfung großer Mengen von Kulturmaterial möglich, da offenbar die meisten Keime sehr rasch absterben. Es ist daher nötig, bei Impfungen auf das Tier ein bis mehrere Kulturen intravenös einzuführen.

Es gelingt dann auch bei resistenteren Tieren kurze Inkubation und kritisches Exanthem zu erzielen, während bei empfindlichen Tieren auch geringe Impfdosis und subkutane Einverleibung genügt. Wiederholte Schweinepassage und möglichst frische Einimpfung der letzten Passagekultur intravenös, eventuell kombiniert mit subkutaner und oraler Infizierung, ergibt die besten Resultate. In 3 Fällen konnte durch Aufstellung von gesunden Tieren direkt neben hochfiebernden künstlich infizierten Rindern eine Kontaktinfektion erreicht werden. Die verwandten Kulturen waren mindestens 150. Generationen und vor 1½–2 Jahren aus der Milz gewonnen, so daß nach Ansicht des Autors eine Beimischung unsichtbarer unbekannter Erreger ausgeschlossen erscheint. Eine natürliche Infektion der Versuchstiere war durch die ganze Versuchsanordnung nach Möglichkeit vermieden. Die Krankheitserscheinungen waren zum Teil die für

Maul- und Klauenseuche charakteristischen, zum Teil ähnelten sie mehr der „gutartigen Maul- und Klauenseuche“. Zur Morphologie der Cyto-rhycteskokken wird noch mitgeteilt, daß sich in der ersten Milzbouillonkultur der Passagen neben Diploformen vereinzelte Kettenbildungen finden, die bei der Weiterimpfung auf feste Nährböden verschwinden. Die 2. bis 3. Passageimpfung ergibt die kräftigsten Kulturen. Sie sind gut nur während des Fieberstadiums aus dem Blut zu erhalten. Serologische Untersuchungen waren erfolglos. Küster (Berlin-Lichterfelde).

2016. Teissler, P., et Gastinel, P., Les réactions humérales dans la vaccine humaine ou expérimentale et dans la variole (réactions d'infection, réactions d'immunité). (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 23, p. 1170—1171.)

Die Untersuchungen der Verff. ergaben, daß Komplementbindungsvermögen und virusabtötende Kraft des Serums bei Vaccine und Variola zwei verschiedenen Stadien der Infektion entsprechen. Die Verff. unterscheiden:

1) Ein Stadium der Infektion, dessen wichtigste Zeichen außer den Erscheinungen an der Haut die Veränderung der Blutformel und das Vorhandensein komplementbindender Ambozeptoren sind. Dieses Infektionsstadium verschwindet bei Vaccine nach einigen Tagen, bei Variola nach einigen Wochen. Dementsprechend wird auch die Komplementbindungsreaktion schwächer und negativ.

2) Ein Stadium der Immunität, das sich in vitro durch den Nachweis der virustötenden Kraft des Serums nachweisen läßt. Dieses Stadium war nach den Untersuchungen der Verff. bei vaccinierten Tieren noch nach 14 Monaten vorhanden und dauert erfahrungsgemäß beim Menschen Jahre hindurch.

Die von v. Pirquet beschriebene Frühreaktion bei der Revaccination wird bei Individuen, deren Serum neutralisierend wirkt, beobachtet, sie fehlt, wenn allein die Komplementreaktion positiv ist.

Die Verff. folgern aus ihren Beobachtungen, daß die Komplementbindungsreaktion als Zeichen eines, vielleicht latenten, aber vorhandenen Infektionsstadiums anzusehen ist, und daß die bakterizide Eigenschaft eines Serums nicht eine Wirkung seines Gehaltes an komplementbindenden Ambozeptoren ist. Die Frühreaktion v. Pirquets ist nicht nur als Ausdruck eines allergischen Zustandes, sondern eines noch vorhandenen Impfschutzes aufzufassen. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2017. Teissler, P., et Marie, P. L., Essais de sérothérapie variolique. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 26, p. 1536.)

Nach einigen nicht viel versprechenden Versuchen in früheren Jahren hat die Serumbehandlung der Pocken lange Zeit geruht. Verff. gewannen ihr Serum von Blatternkranken, durch Entnahme zwischen dem 25. bis 40. Krankheitstag (vorherige Feststellung des Fehlens von Tuberkulose und Syphilis). Injiziert wurden, subkutan oder intravenös, 25—100 ccm. Mit Serum behandelt wurden 13 schwere Blatternfälle: 8 wurden geheilt,

5 starben. Besonders wertvoll erschien, auch bei sonst wohl hoffnungslosen Fällen, die möglichst beschleunigte Serumapplikation. Auch bei lokaler Anwendung zeigte sich unbestreitbar sein Einfluß. Die therapeutischen Versuche werden fortgesetzt. Boehncke (Frankfurt a. M.).

2018. v. Betegh, Zur Ultrafiltration der filtrierbaren Virusarten. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 52.)

Autor benützt zu seinen Versuchen das Bechholdsche Ultrafilter, das vor allen übrigen sich dadurch auszeichnet, daß es die Anwendung eines Filtrationsdruckes bis zu 10 Atm. gestattet. Der Filtrationskörper sind mit Eisessigkollodium bei 76 mm Vakuum imprägnierte Filterscheiben, die in Wasser gehärtet und dann in Chloroform aufbewahrt werden. Das Prinzip der Filterdichtigkeit kann sehr bequem durch Aenderung des Konzentrationsgrades der Imprägnierungslösung variiert werden. Als Druckquelle eignen sich am besten komprimierte Gase, deren Ausfluß durch ein Reduzierventil eingestellt werden kann. Durch Filterscheiben von 1 $\frac{1}{2}$, und 2 Proz. ging Hämoglobin noch glatt durch, bei 3 Proz. noch eine Spur, bei 4 $\frac{1}{2}$ ist das Filtrat wasserklar. Ferner wurde die Durchlässigkeit von Pergamentpapieren untersucht, von denen einige erst bei 10 Atm. destilliertes Wasser durchließen. Die Herstellung von optisch leerem Wasser gelang nicht. Das Virus der Schweinepest konnte durch Filter 4 $\frac{1}{2}$, und 6 Proz. zurückgehalten werden, bei einem maximalen Druck von 6 Atm., das Filtrat war vollkommen steril. Küster (Berlin-Lichterfelde).

2019. Schellhase, Eine Beobachtung über das Vorkommen von Marginal-points (Anaplasma marginale) im Blute von Schafen in Deutsch-Ostafrika. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 28.)

Verf. berichtet von dem seuchenhaften Auftreten einer Schafkrankheit in Deutsch-Ostafrika, bei der die Tiere oft zugrunde gehen. Der Sektionsbefund biete, abgesehen von den Erscheinungen der Anämie, nichts Charakteristisches. Die Blutuntersuchung bei einem Schafe, das sich im letzten Stadium der Krankheit befand, ergab folgendes mikroskopisches Blutbild: an den Erythrocyten zeigten sich die Erscheinungen der Polychromasie und Basophilie. Außerdem fanden sich in den nach Giemsa gefärbten Ausstrichen zahlreiche kokkenähnliche Gebilde verschiedener Größe, die zum größten Teil in den Erythrocyten lagen, ferner Gebilde, die morphologisch Diplokokken glichen. Uebertragungsversuche mit Blut und weitere eingehende Versuche sind zur Erforschung dieser Krankheit notwendig.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

2020. Witt, Die Rinder malaria (Milzzerreißung). (Berl. tierärztl. Wochenschrift, 1912, No. 30.)

Verf. führt aus, daß er durch eigene Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen sei, daß die Hämoglobinurie bei Rindern und die Rinder malaria vielleicht dieselbe Ursache haben, und daß die älteren Rinder dann an Milzruptur starben, wenn sie durch leichtes Erkranken an Hämoglobinurie in der Jugend keine Gelegenheit hatten, immun zu werden. Die

934 Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

Milzruptur bilde die perakute Form der Malaria bovis und gleiche damit der Malaria perniciosa hominis. Die bisher unter dem Namen Hämoglobinurie einherschreitenden Formen, wie auch das Texasfieber, ähneln den akuten oder subakuten Formen jener Krankheit. Des weiteren verteidigt der Autor seine Prioritätsrechte gegenüber Knuth.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

2021. Petrow, N. W., Ein Fall von Kala-azár. (Virchows Arch., Bd. 209, 1912, p. 453.)

Wenn dieser Fall, was den klinischen Verlauf, das anatomische Bild, die morphologischen Veränderungen in den Organen und das Vorhandensein von Leishmania Donovanii völlig identischen parasitischen Einschlüssen in den Organen anlangt, sämtliche Merkmale von Kala-azár aufweist, so läßt er doch einige Besonderheiten hinsichtlich der histologischen Veränderungen der Organe erkennen, welche von den Forschern nicht beschrieben worden sind: in der Milz eine stellenweise recht beträchtliche Zellinfiltration der Venenwandungen, Bildung von Thromben in den Venen und eine dadurch hervorgerufene Nekrose. In der Leber eine Herddegeneration der Leberzellen; in den Därmen das Fehlen von Geschwürsbildungen oder deren Folgen.

Raubitschek (Czernowitz).

2022. Fränkel, L., Zur Biologie der Recurrensfäden. [Fabrikskrankh. Issupowo bei Moskau.] (Virchows Arch., Bd. 209, 1912, p. 97.)

Die Untersuchungen von frischem Recurrensblut auf der Höhe des Anfalles mittels des parabolischen Kondensors läßt keinen Zweifel darüber aufkommen, daß die Spirochäten auf die roten Blutkörperchen eine aggressive und zerstörende Wirkung ausüben. Auch auf die Leukocyten wirken die Spirochäten schädlich ein, die dann verschiedene Grade von degenerativen Veränderungen bis einschließlich zur Nekrose des Protoplasmas und ihrer Kerne erkennen lassen. Die Annahme einer Phagocytose weist Verf. auf Grund seiner Erfahrungen bei Recurrens entschieden zurück.

Raubitschek (Czernowitz).

2023. Langhorst, H. F., Possible transmission of poliomyelitis through the dog. (Journ. of the Americ. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 26, p. 2312.)

1) 35-jähriger Mann; letale, akute, mit allgemeiner Paralyse verbundene Krankheit, höchstwahrscheinlich Poliomyelitis, möglicherweise aber auch Landry'sche Paralyse; der Hund des Patienten litt 2 oder 3 Wochen vorher an einer ebenfalls mit paralytischen Erscheinungen verbundenen Erkrankung.

2) 6-jähriger Knabe, 9. VIII. 1912 vom Hunde gebissen, 30. VIII. erste Symptome von Poliomyelitis.

Bouček (Prag).

2024. Lovelace, C., The etiology of beriberi. (Journ. of the Americ. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 24, p. 2134.)

Während des Baues der Madeira-Mamoré-Eisenbahn (Brasilien, 1908

bis 1912) wurden unter den Eisenbahnarbeitern und den Einwohnern des Madeira Valley 963 Fälle von multipler Neuritis beobachtet, die als Beri-Beri klassifiziert wurden. Reiskonsum oder Proteinmangel konnten nicht als Ursache dieser Erkrankungen betrachtet werden. Bouček (Prag).

2025. Schloss, O. M., The injection of Rhesus monkeys with blood from patients with „rheumatic fever“. [Pathol. Lab. St. Luke's Hosp. New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 22, p. 1946.)

Versuche mit dem Blute von typischen noch nicht behandelten Fällen von akutem (polyarthritischem) Gelenkrheumatismus. 4 Rhesusaffen, meistens intravenöse Injektionen, 3—15 ccm. Alle Versuche negativ.

Bouček (Prag).

2026. Siegel, Zur Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1912, No. 45.)

Der Autor bringt gutgelungene Photogramme seiner Maul- und Klauenseucheerreger und berichtet über die Ergebnisse der Nachprüfung seiner Untersuchungen durch eine Kommission des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

2027. Köhlich, H., Lubarsch, O., und Smidt, H. (Düsseldorf), Die Pathologie der spinalen Kinderlähmung. (Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 16, 1912, 1. Abt.)

Ausführliche übersichtliche Darstellung unserer diesbezüglichen Kenntnisse, mit besonderer Betonung der Klinik und Aetiologie der Erkrankung.

Raubitschek (Czernowitz).

Chemotherapie.

2028. Castelli, Experimentelle und chemotherapeutische Versuche bei Framboesia tropica. [Biol. Abt. d. Georg-Speyer-Hauses Frankfurt a. M.] (Zeitschr. f. Chemotherapie u. verw. Gebiete, Bd. 1, 1912, No. 2.)

Die umfangreiche Arbeit bringt zunächst die Arbeiten und Ansichten, welche über die biologische Stellung des *Treponema pallidum* — des Erregers der Frambösie — geäußert worden sind. Nachdem es gelungen war, die tropische Frambösie vom Menschen auf den Affen zu übertragen, wurde eine Generalisierung des Virus beobachtet und es gelang auch, Kaninchen am Hoden erfolgreich zu inokulieren.

Castelli hat Versuche an Kaninchen angestellt, indem er Frambösiematerial in die Skrotalhaut implantierte oder auf skarifizierte Stellen derselben einrieb. Auf diese Weise gelingt es, Lokalerscheinungen zu erzeugen, die dann nach mehr oder minder langer Zeit zu einer Generalisierung des Virus im Organismus führen. Das Ausgangsmaterial wird durch wiederholte Passagen in seiner Virulenz gesteigert derart, daß die primären Affekte rascher auftreten und die Zahl der positiven Uebertragungen steigt. Die ausführlichen Protokolle geben genauen Aufschluß

über das zeitliche Auftreten der Erscheinungen, sowie über deren Lokalisation; ausgezeichnete Photogramme veranschaulichen den Sitz und die Ausdehnung der Affektionen. In einem Falle wurde drei Monate nach der Infektion eine Keratitis beobachtet. Bei der Autopsie der Tiere, die längere Zeit in Beobachtung gehalten wurden, zeigten sich niemals makroskopische Veränderungen der inneren Organe; die Frambösie der Kaninchen verläuft wesentlich unter der Form einer Hautkrankheit, die durch Hautpapeln und Granulationsknötchen charakterisiert ist. Die mikroskopische Untersuchung ergibt eine mit starker Epithelwucherung und Hyperkeratose komplizierte Plasmombildung der Cutis (Unna). Die Heilversuche wurden sowohl bei lokalisierter als auch generalisierter Erkrankung mit Salvarsan und Neosalvarsan angestellt, und zwar in der Dosis von 0,012 g Salvarsan und 0,035, 0,02 und 0,015 g Neosalvarsan pro Kilo Tier. Die Spirochäten waren bei 0,035 g Neosalvarsan in 3 Tagen verschwunden, bei den anderen Dosen in 4 resp. 5 Tagen. Das Neosalvarsan scheint bezüglich der Sterilisation ein wenn auch geringes Uebergewicht über Salvarsan zu haben. Die Versuche bei generalisierter Framboesia fielen in gleichem Sinne aus; die sterilisierende Wirkung des Neosalvarsans wurde mit einer Dosis (0,03 pro Kilo) erreicht, die $\frac{1}{10}$ der Dosis tolerata beträgt. Dabei zeigte sich die bemerkenswerte Tatsache, daß beim Kaninchen mit generalisierter Frambösie die heilende Dosis nicht größer ist als bei solchen mit lokalisierter Affektion, im gewissen Sinne sogar kleiner.

Die Beweglichkeit und das Verschwinden der Spirochäten nach Salvarsaninjektion wurde auch bei syphilitischen Kaninchen halbstündlich geprüft; und zwar war auch hier die Wirkung bei generalisierten Affektionen eine raschere als bei den lokalisierten, was vielleicht auch auf die Intervention von Antikörpern zurückzuführen ist.

Zum Schluß diskutiert Castelli die Frage, ob Framboesia und Syphilis identische Erkrankungen sind. Unter Anführungen der in der Literatur niedergelegten Anschauungen glaubt er, daß das häufige Auftreten papulöser Erscheinungen, welche man mittels Generalisierung des Virus im Organismus des Kaninchens erhält, ein Kriterium für die Differentialdiagnose bilden können. Durch die Verwendung von Kaninchen ist auch das Studium der gekreuzten Immunität in größerem Maßstab möglich.

Benario (Frankfurt a. M.).

2029. Castelli, Ueber Neosalvarsan. Bestimmung der Toxizität und der heilenden Wirkung bei experimentellen Spirochätenkrankheiten. [Biol. Abt. d. Georg-Speyer-Hauses Frankfurt a. M.] (Zeitschr. f. Chemotherapie u. verw. Gebiete, Bd. 1, 1912, Heft 3.)

Die Versuche, die in großer Zahl angestellt wurden, suchen einerseits die Toxizität des Neosalvarsans, andererseits sein Toxizitätsverhältnis im Vergleich mit Salvarsan zu ermitteln. Neosalvarsan ist eine außerordentlich leicht oxydable Substanz und der Kontakt mit der Luft auch nur während kurzer Zeit (Minuten) kann die Giftigkeit des Präparates erheblich steigern.

Werden alle Vorschriften (frisch destilliertes Wasser etc.) peinlichst erfüllt, so wird das Präparat auch in großen Dosen vertragen; z. B. vom Kaninchen in einer Dosis von 0,3 pro Kilo Tier, während früher die Dosis tolerata nur 0,08 betrug. Bei den Versuchen zeigte es sich auch, daß bei intravenöser Zufuhr die Dosis tolerata eine größere ist, als bei intramuskulärer oder subkutaner, weil eben die letzteren Applikationsweisen eine Oxydation im Gewebe begünstigen.

Dann wirkt es auch giftiger als Salvarsan, während es *lege artis* und intravenös appliziert, eine geringere Toxizität als Salvarsan besitzt. Auch in den Heilversuchen von *Recurrans* bei Mäusen vertrugen die Mäuse glatt $2\frac{1}{2}$ heilende Dosen, wenn die Darreichung in Form des Neosalvarsans stattfand. Die Heilwirkung bei Hühnerspirillose war die gleiche wie bei Salvarsan; doch vertragen Hühner das Neosalvarsan nicht besser als Salvarsan.

Ueber die Versuche mit Kaninchensyphilis gibt eine Tabelle Aufschluß. In einer Dosis von 0,03 und 0,04 pro Kilo Tier ergibt sich binnen 24 Stunden eine vollkommene Sterilisierung der skrotalen Primäraffekte, auf Salvarsan bezogen entspricht dies einer Dosis von 0,02 resp. 0,027; einer Dosis, die beinahe das Doppelte ist als jene, welche für die Sterilisierung des Schankers notwendig war, wenn die Darreichung unter der alten Anwendungsform erfolgte.

Als Vorzüge des Neosalvarsans führt Castelli folgende Momente an: Leichte Löslichkeit und Neutralität der Lösung. Anwendungsweise in lokaler und intralumbaler Form. Erhöhung der Dosis und verstärkte Wirkung bei der Kaninchensyphilis. Benario (Frankfurt a. M.).

2030. Castelli, Ueber Neosalvarsan. [Biol. Abt. d. Georg-Speyer-Hauses Frankfurt a. M.] (Zeitschr. f. Chemotherapie u. verw. Gebiete, Orig., Bd. 1, 1912.)

Die Versuche Castellis suchen die Aktionsweise des Neosalvarsans aufzuhellen und die Frage zu klären, ob Neosalvarsan an sich ein spirillizides Mittel ist oder erst mit Hilfe der Körperkräfte zu einem solchen wird.

Nach Anführung der in dieser Richtung bezüglich des Atoxyls und des Salvarsans ausgesprochenen Meinungen teilt der Autor seine Versuche mit, in denen Spirillen, Trypanosomen mit Neosalvarsanlösungen in verschiedener Konzentration verschieden lange Zeit in Kontakt gebracht und dann Reissvögeln injiziert wurden. Bei einer Konzentration von 1:8000 Neosalvarsan und einer Einwirkung von 15 Minuten waren die Spirillen zwar noch gut beweglich, vermochten jedoch eine Infektion nicht mehr auszulösen. Versuche, in denen zur Suspension der Spirillen Hühner- oder Pferdeserum verwandt wurde, verliefen in gleichem Sinne. Die gleichen Resultate wurden auch erzielt mit Paroxy-meta-amido-phenol-arsenoxyd, und zwar in einer Verdünnung von 1:50000. Dagegen zeigte Atoxyl ein anderes Verhalten, indem Hühnerspirillen, mit einer Atoxyl-lösung versetzt, die 100mal konzentrierter ist als die entsprechende Salvarsanlösung, infektionstüchtig bleiben.

Aus den Versuchen schließt Castelli, daß die parasitizide Wirkung

des Salvarsans nicht in der Einwirkung des Präparates auf die Schutzkräfte des Organismus zu suchen ist, sondern in einer wirklichen und eigentümlichen Avidität des Parasitenkörpers zu diesem Medikament mittels Chemozeptoren.

Benario (Frankfurt a. M.).

2031. Koch, Ueber Frambösieheilung durch Salvarsan. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 53.)

Der Autor gibt eine anschauliche und interessante Schilderung der Frambösie (Yaws) und die Verbreitung derselben in seinem Wirkungsort, Surinam. Die Krankheit hat viel Ähnlichkeit mit Syphilis, verläuft gewöhnlich in drei Stadien: Primäraffekt, kleinpapilläres Exanthem, Gelenkschmerzen, chronische Geschwüre; alle drei Stadien können zum Unterschied von der Syphilis bei demselben Patienten häufig gleichzeitig zur Beobachtung kommen. Die Infektion findet meist durch Kontakt statt, durch infizierte Kleider. Trotz ergriffener Vorsichtsmaßregeln hat die Krankheit eine große Verbreitung, im Hospital waren oft 400 und mehr Kranke. Die Behandlung dauerte meist ein Jahr; Quecksilber, Jodkali und Hausmittel erwiesen sich als erfolglos. Durch die Salvarsanbehandlung wurde nun ein großer Umschwung erzielt. Am 25. Mai 1911 wurde mit der Behandlung von 328 Patienten begonnen, und am 14. Juni, also ungefähr nach 3 Wochen, wurden die letzten Patienten entlassen und das Hospital geschlossen. Im ganzen wurden in den ersten neun Monaten 1911 1200 Kranke mit Salvarsan behandelt, darunter wurden 10 Rezidive resp. Reinfektionen beobachtet. Die Behandlung erfolgte bei Erwachsenen mit Dosen von 0,4–0,6 intravenös, bei Kindern 0,01 g pro Kilo Gewicht. Ernsthafte Störungen wurden nicht beobachtet.

Die Arbeit bringt noch einige Abbildungen verschiedener Krankheitstypen der Frambösie.

Benario (Frankfurt a. M.).

2032. Dubois, P., Einige Versuche über die Wirkung der Antimonsalze auf die Kaninchensyphilis. [Dermatol. Klin. Breslau.] (Zeitschr. f. Chemother., Orig., Bd. 1, 1912, Heft 3.)

1) Tartarus stibiatus. Durch toxische Dosen (tödl. Dosis 0,015 pro Kilo Kaninchen) verschwinden die Spirochäten schon 12 Stunden nach der Injektion; nach dem Tode der Tiere sind aber in Schnitten noch zahlreiche Spirochäten nachweisbar.

Bei der größten, noch gut vertragenen Dosis (4mal 0,01 in 3-tägigen Intervallen) verschwinden die Spirochäten zwar, es tritt jedoch ein Rezidiv ein.

2) Stibium anilin. tartaric. keine sichere Wirkung.

3) Tart. stib. natronat. „ „ „

Die besten Resultate erzielte eine kombinierte Behandlung mit Arsenophenylglycin (in Dosen von 0,03, 0,02 und 0,01) und Tart. stib. (in Dosen von 0,01 und 0,0075). Die Spirochäten verschwinden hierauf vollkommen am 3.–6. Tage. Der Schanker wird kleiner und heilt ganz ab. Die Tiere bleiben rezidivfrei. Es scheint also, daß die Wirkung des Arsens durch Antimon verstärkt wird.

Bruck (Breslau).

2083. Levy, Experimentelle Chemotherapie der bakteriellen Infektion.

[Chir. Klin. d. Univ. Breslau.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 53.)

Der Autor hat mit Aethylhydrocuprein chemotherapeutische Versuche an mit *Streptococcus mucosus* infizierten Mäusen angestellt. Dieser *Streptococcus* hat Verwandtschaft mit dem *Pneumococcus*, bei dem ja Morgenroth und seinen Mitarbeitern Heilversuche mit dem genannten Präparat gelungen sind. Auch bei der Infektion mit *Streptococcus mucosus* erwies sich Aethylhydrocuprein wirksam, wenn es Mäusen 2 Stunden nach der Infektion injiziert wurde. Die Dosis betrug pro 20 g Maus 0,4 ccm einer 2-proz. heiß bereiteten öligen Lösung der reinen Base. Die Kontrollen starben nach 40 resp. 13 Stunden, die behandelten Tiere blieben am Leben. Beim Heilversuch 6 Stunden nach der Infektion mit der 2000-fach tödlichen Dosis übten die Injektionen einen erheblich verzögerten Verlauf auf die Infektion aus; dagegen blieben die Tiere beim Heilversuch 6 Stunden nach der Infektion mit der 10-fach tödlichen Dosis am Leben.

Die überlebenden Tiere wurden nach Ablauf von 8—9 Tagen einer Reinfektion unterzogen; sie überlebten die Kontrolltiere um einen oder mehrere Tage; hatten also eine relative Immunität erworben.

Benario (Frankfurt a. M.).

2084. Rimini, Ueber den Einfluß des Salvarsans auf das Gehörorgan.

(Deutsche med. Wochenschr., 1913, No. 2.)

Der Autor beschreibt kurz 8 Fälle sogenannter Neurorezidive, die den Acusticus betrafen. Die Fälle selbst gleichen in ihrer Nosologie den typischen Krankheitserscheinungen; sämtliche Fälle gehörten dem frischen Primär- resp. Sekundärstadium an und wurden in der ersten Periode der Salvarsantherapie beobachtet.

Eine toxische Wirkung des Salvarsans auf den Gehörnerven nimmt der Autor nicht an, vielmehr ist er der Ansicht, daß in dem Hirnnerven oder in seinen Verzweigungen im inneren Ohr etablierte syphilitische Prozesse durch das stark wirkende Salvarsan zu einer reaktiven Entzündung angeregt werden, was bei Quecksilber nicht oder nur in geringerem Maße statthat.

Der Autor ist daher der Ansicht, daß Luetiker, die auch nur die geringste Ohrstörung aufweisen, einer Salvarsanbehandlung nur mit größter Vorsicht unterzogen werden dürfen.

Benario (Frankfurt a. M.).

2085. Morgenroth, J., und Ginsberg, S., Ueber die Wirkung der Chinaalkaloide auf die Cornea. [Bakt. Abt. d. Pathol. Inst. Berlin.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 46.)

Bei Versuchen über die chemotherapeutische Wirkung des Aethylhydrocupreins gegenüber Pneumokokkeninfektionen bei Mäusen wird die anästhesierende Wirkung des Chinins und seiner Derivate auf das Auge näher untersucht. Es tritt bei genügender Konzentration totale Anästhesie der Hornhaut bei Kaninchen ein. Die Dauer ist bei hochprozentigen

Lösungen von Aethylhydrocuprein eine sehr lange (Anästhesie ist bei 20-proz. Lösung noch nach 10 Tagen absolut). Die Basen des Aethylhydrocupreins und Hydrochinins in Oel gelöst, rufen eine verspätete und nur kurz dauernde Anästhesie hervor. Lösungen bis zu einem Gehalt von 2,5 Proz. rufen Nebenwirkungen nicht hervor. Bei stärkeren Lösungen tritt Trübung der Cornea, flüchtige Chemosis und vorübergehende schleimige Sekretion auf. Derartig starke Lösungen kommen aber praktisch nicht in Frage. Versuche an Menschen wurden nicht angestellt.

Seiffert (München).

2036. Karrer, P., Aromatische Arsenverbindungen. (Bericht d. D. Chem. Gesellsch., Bd. 45, 1912, p. 2065.)

Die Prüfung der vom Verf. hergestellten p-Nitrosophenylarsinsäure ($\text{ON} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{AsO}_3\text{H}_2$) durch Ehrlich hat ergeben, daß der Körper keinen Heilwert besitzt. In ihrer Konstitution unterscheidet sie sich von der Amidophenylarsinsäure, deren Mononatriumsalz das Atoxyl ist, durch den Ersatz der NH_2 -Amidogruppe durch die $\text{NO} =$ Nitrosogruppe. Die neue Säure bildet feine schwachgelbe Nadelchen, die in wässriger Lösung intensiv dunkelgrün gefärbt sind.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

2037. Stephan, A., Ueber Neosalvarsan und Aqua neodestillata. (Apothekerzeitung, Jahrg. 27, 1912, p. 583.)

Verf. beschreibt zunächst einen einfachen Destillationsapparat (Abbildung) zur Herstellung keimfreien destillierten Wassers und eine Apparatur zur sterilen Bereitung der Neosalvarsanlösungen in der ärztlichen Sprechstunde, die er leihweise an Aerzte abgibt.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

2038. Wechselmann, W., Ueber den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie. [Dermatol. Abteil. d. R.-Virchow-Krankenh. Berlin.] (Die Therapie der Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 487—488.)

Zusammenfassende Uebersicht. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

2039. Grignolo, Zur Frage der toxischen Wirkung des Salvarsans. [Königl. Univ.-Augenklin. Genua.] (Zeitschr. f. Chemotherapie u. verw. Gebiete, Bd. 1, 1912, Heft 3.)

Grignolo wendet sich gegen die Einwände, die Igersheimer gegen die Befunde Grignolos erhoben hat. Der Autor bleibt auf seinen Behauptungen bestehen, daß das Salvarsan bei seinen Versuchskaninchen die gleichen Veränderungen hervorgerufen hat, wie sie Igersheimer an Katzen beobachtet und weist die Behauptung Igersheimers, es habe sich um postmortale Veränderungen gehandelt, zurück.

Benario (Frankfurt a. M.).

2040. Rosenthal, M., Chancre developing four days after salvarsan injection. (Journ. of the Americ. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 25, p. 2255.)

J. B., 1905, typische Syphilis, 3 Jahre lang energische Hg-Behandlung. 1910 WR. zweimal negativ; 1911 Tabessymptome; die Diagnose wurde von Petersen-New York bestätigt. 8. I. 1912 Salvarsan 0,6 intravenös; 12. I. Erosion am Penis, 22. I. charakteristische Induration, Adenitis, makulöses Exanthem, positiver Spirochätenbefund, 23. I. WR. +. Der Patient kam nie wieder. Bouček (Prag).

2041. Meldner, S., Neuere Publikationen zur Chemotherapie der malignen Geschwülste. (Die Therapie der Gegenwart, Jahrg. 53, 1912, p. 479.)

Replik auf eine Arbeit von Werner und Szeesi, die in der Medizinischen Klinik, Nr. 36 d. J., erschienen ist.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

2042. Werner, R., und Szeesi, St., Schlußwort auf die Replik von Dr. S. Meldner in No. 10 dieser Zeitschrift. [Inst. f. Krebsforschung Heidelberg.] (Die Therapie der Gegenwart, 1912.)

Kurze Widerlegung der von Meldner erhobenen Einwände.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Ref. No. 1931, 1933, 1934, 1979, 2001.)

2043. Hedin, S. G., Ueber Reaktionen zwischen Enzymen und anderen Substanzen.

2044. Jahnson-Blohm, G., Die Einwirkung einiger kolloiden Substanzen auf die Hemmung der Enzymwirkungen. [Med.-chem. Inst. d. Univ. Upsala.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chem., Bd. 82, 1912, p. 175—77 u. 178—207.)

Die auf Veranlassung von Hedin angestellten Versuche sollten Aufschluß geben, ob die Entstehung der Verbindung zwischen Enzymen und hemmenden Substanzen durch die Gegenwart von kolloiden Substanzen, auf die das Enzym nicht einzuwirken vermag, verhindert werden kann, ferner ob die bereits fertige Verbindung Hemmungskörper—Enzym durch die genannten Substanzen aufgehoben und das Enzym somit in aktive Form übergeführt werden kann. Die gebrauchten Enzyme waren Lab und Trypsin. Als hemmende Substanz wurden für das Lab Kohle, Normal- und Immunserum, für das Trypsin Kohle und Serumalbumin angewandt. Außerdem ist die Beziehung des Saponins zu Labzymogen in Untersuchung gekommen. Die kolloiden Stoffe, deren Einwirkung auf die Verbindung Hemmungskörper—Enzym geprüft wurde, waren Saponin, Cholesterin und salzsäurebehandeltes Eierklar. Die Methodik der Versuche und die Versuchsprotokolle sind im Original ausführlich niedergelegt. Die Versuche führten zu folgendem Ergebnis: Das Saponin verhindert in genügender Menge vollständig die Hemmung der Labwirkung durch Kohle und wirkt der Hemmung durch Normalserum zum Teil entgegen. Die Reaktion zwischen Saponin und Hemmungskörper scheint sehr schnell einzutreten, da längere Zeit dauernde Einwirkung den genannten Einfluß des Saponins nicht ver-

mehrt. Dagegen übt eine größere Menge Saponin eine kräftigere Wirkung als eine kleinere aus. Das Saponin macht Lab, das mit den genannten Substanzen inaktiv geworden ist, wieder frei. Zeit, Temperatur und Menge des Saponins spielen dabei eine Rolle; das Saponin wirkt auf die Kohle ein, ferner vermehrt es die Hemmungswirkung des Immunserums auf Lab. Das Saponin aktiviert zum Teil eine Labzymogenlösung. Zeit und Temperatur spielen dabei eine große Rolle. Das Saponin hindert die Kohle an der Hemmung der Trypsinwirkung, doch vermag es das Trypsin aus der Verbindung mit Kohle nicht zu lösen. Es ist ohne Einfluß auf die Hemmung der Trypsinwirkung durch Serumalbumin. Das Cholesterin verhindert die Kohle, die Labwirkung zu hemmen, doch ist es nicht imstande, die Verbindung zwischen Kohle und Lab zu lösen. Es vermehrt die Hemmung der Labwirkung durch Normalserum. Es hat keinen Einfluß auf die Hemmung der Trypsinwirkung durch Kohle und Serumalbumin. Eierklar, mit HCl behandelt und neutralisiert, wirkt der Hemmung der Labwirkung durch Normalserum zum Teil entgegen und eine größere Menge Eierklar vermindert in höherem Maße als eine kleinere die hemmende Wirkung des Serums. Eierklar ist ohne Einwirkung auf die Lab-Serumverbindung.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

2045. Euler, H., und Palm, E., Untersuchung über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. VII. Mitteilung. Ueber die Entwicklung einiger Hefen in verschiedenen Nährlösungen. [Biochem. Labor. Stockholm.] (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 81, 1912, p. 59.)

Zum Studium der genannten Verhältnisse haben sich die Verf. die Frage vorgelegt, wie verwendet Hefe Kohlenhydrate, die sie nicht zu vergären vermag und wie entwickelt sich Hefe in einer solche Kohlenhydrate enthaltenden Nährlösung. In der vorliegenden Untersuchung haben die Verf. den Verlauf der Zellvermehrung verfolgt, um hieraus Anhaltspunkte über die Enzyymbildung zu gewinnen. Es wurden zu diesem Zweck verschiedene Hefenarten und Nährlösungen verwendet. Es konnte durch die Untersuchungen die für das Problem der Enzyymbildung in Hefen in prinzipieller Bedeutung wichtige Frage wahrscheinlich gemacht werden, daß Hefezellen auch für solche Disaccharide hydrolysierende Enzyme besitzen, deren Vergärung durch die gebräuchlichen Methoden noch nicht erkannt wurde.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

2046. Panzer, Th., Einwirkung von Chlorwasserstoffgas auf Diastase. I. Mitteilung. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chem., Bd. 82, 1912, p. 276—325.)

Der Verf. glaubt durch seine umfangreichen Versuche, auf deren Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann, bewiesen zu haben, daß zur diastatischen Wirkung eine oder mehrere Atomgruppen notwendig sind, die Chlorwasserstoff chemisch binden, aber nicht infolge ihrer basischen Eigenschaft und nicht in Form einer Ionenreaktion, sondern in irgendeiner anderen Weise. Der gebundene Chlorwasserstoff wird im Vakuum wieder abgeben.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Tumoren.

2047. Rous, P., Murphy, J. B., and Tytler, W. H., A filterable agent the cause of a second chicken-tumor, an osteochondrosarcoma. [Rockefeller Inst. New York.] (Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 20, p. 1793.)

Der Tumor, der bei einem erwachsenen Huhn gefunden wurde, machte ursprünglich den Eindruck eines benignen Osteochondroms. Er wurde transplantiert: in einigen Fällen progressives Wachstum, Abmagerung und Exitus der Versuchstiere; in anderen Fällen wuchs der Tumor nur einige Zeit und blieb dann mehrere Monate lang stationär; in 2 Fällen mit besonders raschem Wachstum Knorpel enthaltende Metastasen. In den Tumoren der 8. Generation sarkomatöse spindelförmige Elemente.

Filtratversuche: 1) Die experimentell erzeugten Tumoren, die zu diesen Versuchen benutzt wurden, enthielten noch keine sarkomatösen Elemente, ihr Wachstum zeigte benignen Charakter; Berkefeldfiltrate ohne bakterielle Kontrolle; von 10 Versuchen 1 positiv; der Tumor enthielt das charakteristische Knorpelgewebe, aber kein Knochengewebe. — 2) Versuche mit einer ovarial-peritonealen Knorpel und knorpelbildendes Gewebe enthaltenden Metastase; Berkefeld-Filter V, kontrolliert mit Hilfe des B. fl. liquef.; 6 Hühner, jedes an 2 Stellen (Brustmuskulatur) injiziert: a) mit dem Filtrat allein, b) Filtrat + Kieselgur; von, den a-Stellen 2, von den b-Stellen 4 positiv. Mikroskopisch: Knorpel- und knorpelbildendes Gewebe.

Die von den Verff. bisher vorgenommenen Versuche ergaben, daß sowohl das (gewöhnliche) spindelförmige, als auch das osteochondromatöse Sarkom sich durch das durch Filtration gewonnene Agens erzeugen lassen. Die beiden Agens scheinen aber nicht identisch zu sein; es ist den Verff. niemals gelungen, mit dem Agens des spindelförmigen Sarkoms eine Wucherung in einem anderen Gewebe als dem Bindegewebe hervorzurufen.

Bouček (Prag).

2048. Wells and Long, The purines and purine metabolism of tumors, and the chemical relations of primary and secondary tumors. [Pathol. Labor. of the Univ. Chicago.] (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, 1912, Heft 3.)

Die Purinkörper der gut- und bösartigen Geschwülste sind die gleichen wie die in den normalen Geweben gefundenen und sie finden sich darin fast in den gleichen Proportionen. Der totale N-Gehalt der Tumoren, gebildet durch den Purinstickstoff, ist geringer, als man bei dem Zellkernreichtum der Tumoren erwarten müßte. Die Tumoren enthalten ferner die gleichen Purinenzyme wie die normalen Gewebe. Guanase ist gewöhnlich in den Tumoren enthalten, die von menschlichen Geweben ausgehen, während Adenase fehlt. Autolysierte Tumoren können ihre Nukleinsäure (Nuclease) auflösen und die Adeninradikale der Nukleinsäure in Hypoxanthin umwandeln, wahrscheinlich auf dem Wege der Bildung von Adenosin und Inosin.

Metastasen in der menschlichen Leber liefern nicht das Enzym (Xanthinoxydase), das für dieses Organ charakteristisch ist. Lebergewebe zwischen Carcinomknoten scheint Purine weniger stark zu oxydieren als dies normales Lebergewebe tut. Die Autoren haben auch eine Reihe tierischer Tumoren in bezug auf die Verteilung der Purinenzyme untersucht und werden darüber später berichten. Benario (Frankfurt a. M.).

2049. Antitschkow, N., Untersuchung über die histologische Struktur und Histogenese des Mäusecarcinoms. [Pathol. Inst. d. Kais. med. Akad. St. Petersburg.] (Zieglers Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 52, 1912, p. 235.)

Die eingehenden Beobachtungen des Verf. über die Wucherung des Mäusecarcinoms in den verschiedenen Geweben bestätigen im großen und ganzen die seinerzeit von Gierke ausgesprochene Ansicht, wonach das Wachstum des Mäusecarcinoms in bedeutendem Grade davon abhängt, wie sich das umgebende Gewebe gegenüber dem Hineinwuchern von fremdartigen Geschwulstelementen in dasselbe verhält. Dieses Verhalten ist in den verschiedenen Geweben augenscheinlich verschieden und kann entweder aktiv oder passiv sein. Aktives Verhalten wird nur im lockeren subkutanen Bindegewebe, passives — dem infiltrierenden Wachstum entsprechend — wird in Muskeln, Knochen und Knochenmark, Nieren und Lungen beobachtet. Daraus scheint hervorzugehen, daß das eine der wichtigsten Merkmale, welche zur Unterscheidung des Carcinoms der Mäuse und der Menschen vorgebracht werden, nämlich das Fehlen von infiltrierendem Wachstum bei der Maus, gegenwärtig nicht mehr als absolut gelten kann. Im Gegenteil, man muß anerkennen, daß das Mäusecarcinom in der weitaus größten Mehrzahl der untersuchten Gewebe infiltrierendes Wachstum zeigt.

(Die beigegebenen Abbildungen haben den Ref. nicht überzeugen können.) Raubitschek (Czernowitz).

2050. Edzard, D., Ueber die Serodiagnostik des Carcinoms nach v. Dungern. [Hyg. Inst. Freiburg.] (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 53, p. 2488.)

Es wurden nach den Angaben v. Dungenrs untersucht:

10 Carcinomseren: 3 Seren reagierten negativ, trotz ausgedehnten Tumors. Bei 7 war positive Reaktion vorhanden, jedoch dreimal die Kontrolle nicht einwandsfrei.

18 Normalseren: positive Reaktion in 7 Fällen = 38,9 Proz.! Wassermann bei allen negativ.

Von 7 Tuberkuloseseren hemmten 2 erwärmt und unerwärmt, mit und ohne Alkali.

Ferner positiv ein Myom- und 2 Gonorrhöeseren.

Syphilitikerseren verloren — entgegen der Angabe v. Dungenrs — durch Zusatz von Natronlauge ihr Hemmungsvermögen nicht.

Die Befunde (nur 70 Proz. positive Reaktion bei sicherem Carcinom und 35,7 Proz. bei Nicht-Carcinomatösen) sprechen gegen die Möglichkeit, die Reaktion praktisch zu verwerten.

Bruck (Breslau).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

2051. Farrant, R., Thyroid action and reaction, with special reference to the formation of thyroid tumors. (Proceed. Roy. Soc. Med., Vol. 6, 1912, No. 1, Path. Sect., p. 21.)

F. fand bei Todesfällen von Kinderdiarrhöe, Diphtherie, Masern, Keuchhusten bestimmte Veränderungen der Schilddrüse, welche bei anderen Infektionen, so mit Staphylokokken, Streptokokken, Colibacillen, nicht auftraten. Die Aenderungen zeigen sich in feinkörnigem Aussehen der kolloiden Substanz, weiterhin Vakuolisierung, Zellvermehrung, Kolloidabsorption, Faltung der Bläschenwände, Konsolidierung der Bläschen zu soliden Zellhaufen. F. hält die Vorgänge für eine antitoxische Reaktion. Meer-schweinchen, mit Diphtherietoxin injiziert in mindesttödlicher Gabe, boten das gleiche Schilddrüsenbild. Gleichzeitige Verabreichung von Thyreoidea-substanz verlängerte das Leben der Tiere etwas, vorherige Fütterung um die $1\frac{1}{2}$ -fache Zeit gegenüber nur mit Diphtherietoxin behandelten Tieren. Meerschweinchen, welche mit Serum von mit Thyreoideasubstanz überfütterten Kaninchen injiziert waren, blieben am Leben bei Diphtherietoxin-injektion, an der die Kontrollen starben. Fütterung reichlicher Mengen von Diphtherieantitoxin führte bei Kaninchen zu Thyreismus und Tod unter Gewichtsverlust; nach Entfernung der Schilddrüse dagegen zu Gewichtszunahme. Bei Diphtherieantitoxinpfunden zeigte sich Hyperplasie der Schilddrüse, bei hochgradigen Fällen war der Serumtiter entsprechend geringer. Dem entsprach auch ein höherer oder geringerer Gehalt an organischem Jod im Serum der Pferde. Bei durch exogene (Trinkwasser) und endogene (Diphtherietoxin und obige Krankheiten) Gifte entstehenden Veränderungen der Schilddrüse kann ein förmlicher Kreislauf beobachtet werden vom normalen Zustand zu Hyperplasie und Kolloidzustand. Dabei können sich jederzeit richtige Adenome entwickeln, ferner cystische Degeneration, endlich fibröse Involution. Durch Entfernung der toxischen Ursache geht die Hyperplasie zurück. Beim Kretin ist die Ursache des Zustandes das Agens, welches die Kropferkrankung der Mutter bedingte. Die wie alle Fötalorgane empfindliche Thyreoidea des Foetus erfährt rasch schwere Schädigung durch das von der Mutter her kreisende Gift. Kretins sterben häufig an Leiden, welche beim Gesunden zu Schilddrüsenreaktionen führen.

Mayer (München).

2052. Stamm, U., Untersuchungen über die Veränderungen des Cholera-vibrio nach mehrmaliger Passage durch Wasser verschiedener Zusammensetzung. [Hyg. Labor. d. Univ. Dorpat. — Diss.] (Russky Wratsch, 1912, No. 25, p. 1081.)

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

Verschiedene Kulturen des Cholera-vibrio (Kultur des Instituts vom Jahre 1901, ferner vom Jahre 1908, Kultur aus dem Institut für experim. Medizin usw.) wurde in Menge einer Platinöse auf Leitungswasser, auf rohes Embachwasser und steriles Wasser ausgesät. Im ersten Fall erhielt man beim Wachstum Abarten des Cholera-vibrio, die sich sowohl in morphologischen als auch in biologischen Eigenschaften desselben äußerten. Was die Morphologie anbelangt, so konnten Bakterien mit zugespitzten Enden, verdickte, mit Polarkörnern und bedeutend vergrößerte beobachtet werden. Bezüglich der biologischen Eigenschaften büßen die Vibrione ihr Agglutinationsvermögen mit den Cholera-seris ein, bilden kein Indol, verlieren oder schwächen ihr Wachstumsvermögen von 37° C ab, verflüssigen die Gelatine geringer; das Vermögen, ein agglutinierendes Serum vom Kaninchen zu geben, welches mit dieser Abart des Cholera-vibrio immunisiert worden war, bleibt in vollem Maße bestehen. Die auf diese Art veränderten Vibrionen erhalten die Fähigkeit, bei 15° C gut zu wachsen. Was die Veränderungen der morphologischen Eigenschaften des auf dem Embachwasser gezüchteten Cholera-vibrio anbelangt, so konnte man die Bildung von Kugelformen aus den Vibrionen verzeichnen. Die biologischen Veränderungen waren dieselben wie auch beim Wachstum im Leitungswasser. Beim Wachstum des Cholera-vibrio endlich im sterilen Wasser bilden sich Kokken und Vibriomischformen; Veränderungen der biologischen Eigenschaften werden nicht konstatiert.

Trotz der Veränderungen der Eigenschaften geht der Cholera-vibrio in den choleraartigen nicht über, der im Wasser angetroffen wird. Für die Beibehaltung der Arteigenschaften spricht die agglutinogene Fähigkeit. Das Auftreten neuer Eigenschaften stellt an sich nur eine Anpassung an das Milieu und an die Wachstumsbedingungen dar.

• Wulffius (Moskau).

2053. Müller, M. (München), Erfolgt die bakterielle Infektion der Milz, der Leber und der Fleischlymphknoten nur auf dem Wege der Blutbahn? (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 22, 1912, p. 106.)

Verf. verwirft die bisher herrschenden Anschauungen über das Zustandekommen der bakteriellen Infektion besonders der Milz-, Leber- und Fleischlymphknoten, die als auf dem Wege der Blutbahn entstanden erklärt wurde.

Auf Grund seiner Fütterungsversuche von Mäusen mit Paraenteritis-bacillen nimmt Verf. an, daß die Infektion nicht auf dem Wege der Blut-, sondern der Lymphbahnen vor sich geht. Bei diesen Fütterungsversuchen fand Verf. in Milz, Leber und Lymphknoten bereits massenhaft Enteritis-bacillen, ehe diese im Blute nachweisbar waren. Verf. weist darauf hin, daß die lymphogene Infektion anatomisch zwar schwer zu erklären ist, daß aber nach seinen Versuchen, die an zahlreichen Tieren bestätigt wurden, ein Zustandekommen der Allgemeininfektion auf dem Wege der Blutbahn abgelehnt werden muß.

Ostertag (ibid.) glaubt, daß M. andere Resultate gehabt hätte, wenn er nicht das Herzblut, sondern eine größere Menge des Blutes nach Ent-

bluten des Tieres untersucht hätte. Die Müllersche Theorie lehnt er wegen ihrer anatomischen Unmöglichkeit ab.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2054. Baum und Joest, Bemerkungen zu den Arbeiten Dr. Max Müllers in Heft 4 und 5 ... etc. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 22, 1912, p. 166.)

Die Autoren lehnen auf Grund ihrer eingehenden Studien des Lymphsystems die Müllersche Theorie ab. Auch halten sie eine Verallgemeinerung der an Mäusen mit Enteritisbacillen gewonnenen Resultate für unzulässig. — In den nächsten Heften 7, 8 und 9 folgt eine Polemik, die kein neues Beweismaterial liefert. Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2055. Epstein, Albert, A contribution to the study of the chemistry of blood serum. (Journ. of experim. Med., Vol. 16, 1912, No. 6, p. 719.)

Das wichtigste Ergebnis der Untersuchungen ist die bedeutende Veränderlichkeit des Blutserums bezüglich seines Eiweißgehaltes. Bei verschiedenen Krankheiten wurde eine bedeutende Vermehrung der Globulinfraction gefunden, während der gesamte Eiweißgehalt des Serums normal sein kann. Die Krankheiten mit Globulinvermehrung können folgendermaßen gruppiert werden: 1) Herzkrankheiten mit Kompensationsstörungen und serösen Ergüssen. 2) Affektionen der Lungen und des Respirationstraktes sowohl entzündlicher als nicht-entzündlicher Natur. 3) Diabetes mellitus, und 4) parenchymatöse Nephritis. Bei letzterer kann das Globulin 95 Proz. des Gesamtglobulins betragen.

Bei folgenden Krankheiten ist der Globulingehalt des Serums normal oder vermindert: bei Achylia gastrica, Tuberkulose, Diabetes insipidus und chronisch interstitieller Nephritis.

Ueber Variationen der übrigen Serumbestandteile konnte kein sicheres Urteil gewonnen werden. Doch scheint eine Anhäufung von Salzen und Wasser im Blutserum mit der Globulinvermehrung einherzugehen.

v. Eisler (Wien).

2056. Albertelli, F., Su la reazione emo-leucocitaria nelle diverse forme elliniche nel elmurro del cani. (Ueber die hämoleucocytaire Reaktion bei den verschiedenen klinischen Formen der Hundestaupe.) [Tierärztl. Hochschule Parma.] (Boll. Soc. Med. Parma, März 1912.)

Bei der Hundestaupe scheint die Zusammensetzung der Blutmasse nicht stark von der Norm abzuweichen. Die roten Blutkörperchen weisen keine merklichen Veränderungen hinsichtlich ihres Durchmessers, ihrer Farbe und ihres Umfanges auf; hingegen zeigt sich aber das Gleichgewicht der weißen Blutkörperchen gestört, sowohl in der Zahl, als in dem gegenseitigen Verhältnis der verschiedenen Leukocytenformen. Es schwankt der Gehalt an Lymphocyten zwischen 18 und 27,4 Proz., und es erreichen die Neutrophilen einen höchsten Wert von 70,75 Proz. Die klinische Form der Hundestaupe beeinflußt weder die roten Blutkörperchen, noch die Leukocytenformel, sie scheint im Gegenteil bei den quantitativen Ver-

60*

änderungen der weißen Blutkörperchen eine Rolle zu spielen, da A. bei der gastro-enterischen Form bedeutende Leukocytose, bei der nervösen hingegen Leukopenie beobachtet haben will. Ascoli (Mailand).

2057. Hort und Penfold, Further studies in experimental fever. (Proceed. Roy. Soc. Med., Vol. 6, 1912, No. 2, Path. Sect., p. 76.)

Bereits in einer früheren Abhandlung hatten Verff. darauf verwiesen, daß es kein „Kochsalz-“, „Transfusions-“ etc. Fieber gibt, sowie die injizierte Flüssigkeit frei von pyrogenen Substanzen ist, welche nur durch Verunreinigungen hineingelangen können. Verff. unterscheiden bei bakteriellen, künstlichen Infektionen ein Früh- und Spätfeber. Ersteres entsteht nicht durch den Bakterien eigentümliche pyrogene Substanzen, sondern durch solche, welche im Nährmedium durch die Bakterien erzeugt werden. Der Verlauf des Frühfiebers ist rascher Anstieg, kurze Dauer, rascher Abfall. Dasselbe ist nicht spezifisch. Läßt man Kleinwesen durch Tiere passieren und verimpft sie direkt aus einem Tiere in das andere, so verursachen sie kein Fieber, gleichgültig ob sie im lebenden oder abgetöteten Zustande verimpft werden. Haben sie aber ein künstliches Nährmedium passiert, so entsteht wieder bei ihrer Verimpfung Frühfeber. Diese Beobachtungen seien wichtig für das unmittelbar nach Schutzimpfung entstehende Fieber. Mayer (München).

2058. Schottmüller (Hamburg), Ueber Febris herpetica. (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. etc., Bd. 1, 1912, Heft 1, p. 41.)

Verf. teilt 50 Fälle eines Krankheitsbildes mit, das er klinisch genau beschreibt und an Hand einer großen Reihe von ausgezeichneten Bildern dem Leser vor Augen führt.

Der mit Fieber einhergehende bläschenartige Ausschlag — Febris herpetica — wurde nur bei Frauen beobachtet. Die Mehrzahl von ihnen stand wegen fieberhaften Abortes, eine geringe Zahl wegen Cystopyelitis in Behandlung. Die bakteriologische Untersuchung dieser infektiösen Prozesse ergab stets Bact. coli. In den Herpesbläschen gelang der Nachweis nie, Verf. betrachtet diese infolgedessen als durch Endotoxine entstanden; auch mit dem „Phänomen der lokalen Anaphylaxie“ bringt er sie in Zusammenhang. Danach bilden die Bläschen also nur ein Symptom einer Infektionskrankheit; die Diagnose soll das Grundleiden treffen; der Herpes ist, mag er noch so ausgedehnt sein, kein Krankheitsbild.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2059. Churchman, John, and Howard, Michael, The selective action of gentian violet on closely related bacterial strains. (Journ. of experim. Med., Vol. 16, 1912, No. 6, p. 822.)

Die Versuche zeigen, daß dem Gentianaviolett eine ganz spezifische Wirkung auf bestimmte Bakterienstämme zukommt. So wirkte z. B. der Anilinfarbstoff nur auf einen von fünf untersuchten Enteritisstämmen. Die Verff. halten daher diese Methode für aussichtsvoll, um sehr nahe verwandte Arten zu differenzieren, und glauben, daß es auch gelingen wird,

Substanzen mit ähnlich spezifischer Affinität für *B. typhi* und *coli* zu finden, die bezüglich ihr bakteriologischen Stellung viel Unklarheit bieten.

Aus den Versuchen geht ferner hervor, daß es nicht angeht, aus dem bakteriziden Verhalten einer chemischen Substanz gegenüber einem bestimmten Mikroorganismus zu schließen, diese werde auch andere verwandte Arten abtöten, ja nicht einmal alle Stämme derselben Art.

v. Eisler (Wien).

2060. Ducceschi, V., Sulla determinazione sperimentale del sesso. (Ueber die experimentelle Beeinflussung des Geschlechts.) [Physiol. Lab. Cordoba.] (Arch. Fisiol., Vol. 10, 1912, p. 399–401.)

Anlaßlich der von Bonazzi veröffentlichten Versuche (s. Ref. 1817) über die Wirkung der cytolytischen Sera bei experimenteller Beeinflussung des Geschlechts hält es D. für angezeigt, seine eigenen, im Jahre 1905/06 über das gleiche Thema angestellten Untersuchungen bekannt zu geben, die äußerer Gründe halber noch nicht veröffentlicht worden sind. In Fortsetzung einiger vorläufiger, zusammen mit Tallarico angestellten Versuche bemühte sich D. mittels orchitoxischer und ovariotoxischer Sera die Erzeugung des Geschlechts bei Meerschweinchen willkürlich zu beeinflussen, wobei er deren antikonzepationale Wirkung beobachtete, da die betreffenden spezifischen Sera vor der Befruchtung angewandt, schädigend auf die Geschlechtselemente einwirkten. Die Ergebnisse standen somit in ziemlichem Einklang mit den später von Bonazzi erzielten. Ascoli (Mailand).

2061. Reimers (Halle), Ueber die keimtötende Kraft des Kochsalzes gegenüber dem Bacillus paratyphosus B und dem Bacillus enteritidis Gärtner. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 23, 1912, Heft 1 u. 2.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

Kochsalz ist weder in Substanz noch in Lösung (25; 20; 15; 12,5; 10 Proz.) imstande, den *Bac. paratyphosus B*, sowie den *Bac. enteritidis* Gärtner, mag er sich auf festen oder in flüssigen Nährmedien befinden, innerhalb kürzerer Zeit (4 Wochen) mit Sicherheit abzutöten.

Der Pökelpungsprozeß vermag die genannten Bakterien in infiziertem Fleische, soweit kleinere Fleischstücke in Betracht kommen, in kürzerer Zeit (4 Wochen) abzutöten. Länger als diese Bakterien hält sich das *Bact. coli* lebensfähig. Die zur Pökellung benutzte Lake ist länger bakterienhaltig als das gepökelte Fleisch. Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2062. Bastian, Further experiments concerning the origin of life. (Proceed. Roy. Soc. Med., Vol. 6, 1912, No. 2, Path. Sect., p. 49.)

B. behauptet, in monatelang aufbewahrten, bei 100 bis 135° C wiederholt angeblich sicher sterilisierten Lösungen aus kolloidalem Natriumsilikat Wachstum eines kleinen torulaartigen Gebildes, manchmal in Streptothrixform auftretend, bekommen zu haben. Es sollen während der Expositionszeit der Röhrchen Temperaturen zwischen 27 und 37° C herrschen. Zu beachten ist, daß die Lösungen aus kolloidalem Natriumsilikat sehr verschieden haltbar sind, und dementsprechend trat die Selbstzeugung unregel-

mäßig auf, die Gebilde gingen aus ultramikroskopischen Teilchen hervor, die zunächst zu kugeligen Formen wurden. Mayer (München).

2063. Bertrand, G., et Medigreceanu, F., Recherches sur le manganèse normal du sang. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 12, p. 1013.)

Mangan kommt im Blute des Menschen und der höheren Tiere (untersucht wurden neun verschiedene Blutarten) nur in sehr geringer Menge vor. Die gefundenen Mengen betrugen weniger als ein Zehntel, häufig sogar als ein Zwanzigstel Milligramm pro Liter. Es handelt sich darum festzustellen, ob das Mangan ein indifferenten und entbehrlicher Bestandteil des Blutes ist, oder ob er für die Funktion des Organismus unentbehrlich ist. v. Eisler (Wien).

2064. Bonardi, Edoardo, L'auto-sieroterapia quale efficace mezzo di cura in alcuni trasudati (ascite da cirrosi epatica-idrocele). (Die Auto-serumtherapie als wirksames Behandlungsmittel einiger Transudate [Ascites bei Leber-Cirrhose-Hydrocele.]) [Osped. Maggiore Milano.] (Rend. R. Istit. Lombardo, 28. März 1912.)

B. berichtet über einige glänzende Erfolge nach subkutaner Einführung von Ascitesflüssigkeit bei Lebercirrhose, wobei die Autotherapie mit der Ascitesflüssigkeit selbst in anscheinend hoffnungslosen Fällen die Genesung herbeiführte. Ascoli (Mailand).

2065. Yoshinaga, F., Ueber die biologische Bedeutung der Milch sowie des Kolostrums. [Hyg. Inst. d. Univ. Kioto.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Bakteriolog., Bd. 5, 1912, No. 1/2.)

Verf. wies nach:

- 1) Bakterizide Wirkung der Milch und des Kolostrums auf Typhus- und Cholerabacillen.
- 2) Agglutinierende Wirkung beider Substanzen auf Typhusbacillen.
- 3) Beide Substanzen enthalten Opsonin gegenüber beiden Bakterien.

Fukuhara (Osaka).

2066. Honigsmund (Berlin), Ueber die Veränderungen der Milch maul- und klauenseuchekrankter Kühe. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 22, 1912, p. 175—176.)

Bei der chemischen Untersuchung der Milch von maul- und klauenseuchekranken Kühen fand Verf., daß der Fett- und Aschegehalt dieser Kühe höher ist als bei der Milch gesunder Tiere. Der Stickstoffgehalt unterliegt keinen wesentlichen Schwankungen.

Mit dem Abheilen der Seuche kehrt die Milch zur Norm zurück.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2067. Much (Hamburg), Ueber Fettantikörper und ihre Bedeutung (mit besonderer Berücksichtigung der Lepra). (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. etc., Bd. 1, 1912, p. 51.)

Zusammenfassende Darstellung der Arbeiten von Much, Deycke,

Leschke u. a. über die Erzeugung und den Nachweis der „Fettantikörper“, sowie der Fette und Lipoide der säurefesten Bacillen.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2068. Curry, Donald H., Clegg, Moses T., and Hollmann, H. T., *Cultivation of the Bacillus of Leprosy*. (Lepra. Bibliotheca intern., Vol. 13, 1912, Fasc. 2, p. 71.)

Bericht über eine Reinkultur des Leprabacillus, die verschiedenen kulturellen Eigenschaften des letzteren und ein Vergleich derselben mit denjenigen anderer säurefester Bakterien. Bei einem Pferd konnten mit der Reinkultur spezifische Agglutinine erzeugt werden.

Steffenhagen (Berlin-Lichterfelde).

2069. Schlossmann (Düsseldorf), *Die Verhütung der Uebertragung akuter Infektionskrankheiten im Krankenhaus*. (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. etc., Bd. 1, 1912, Heft 1.)

Verf. schildert die an der Düsseldorfer Kinderklinik übliche Art der Isolierung von ansteckenden Kranken. Die Arbeit ist, da sie die Literatur und die einzelnen isolierten Fälle sehr genau berücksichtigt, zu kurzem Referat ungeeignet.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2070. Grabert und Mergell (Stettin), *Zur Bewertung des Conradischen Anreicherungsverfahrens*. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 22, 1912, p. 171—175.)

Eine Anreicherung der Keime im Fleisch nach dem von Conrad, angegebenen Verfahren (Bebrüten des Fleisches in feuchter Kammer etc., konnten die Autoren für Milzbrandbacillen nicht feststellen.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2071. Collin, *Note sur la microbiologie oculaire aux colonies*. (Annal. d'hyg. et de méd. colonial, 1912, No. 2.)

Zusammenstellung sämtlicher Bakterien, Schimmelpilze und tierischer Parasiten, welche bei inneren und äußeren Augenerkrankungen in den französischen Kolonien gefunden wurden.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

2072. Schlieck, F., *Die Beziehungen der Ophthalmologie zur Immunitätsforschung*. (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 6.)

Zusammenfassender und kritischer Bericht über die Immunitätsverhältnisse der einzelnen Organteile des Auges.

Nathan (Frankfurt a. M.).

2073. Israel, A., *Ueber die Beziehungen der Immunitätsforschung zur Chirurgie*. (Zeitschr. f. Chemotherapie, II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 4 u. 5.)

Sammelreferat.

Nathan (Frankfurt a. M.).

2074. Munk, F., Die Bedeutung der Kolloide im Organismus und ihre chemische Beeinflussung. (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 8, 10 u. 11.)

Sammelreferat.

Nathan (Frankfurt a. M.).

2075. Allers, R., Die Anwendung und Bedeutung der Immunitätsforschung in der Psychiatrie. (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 10 u. 11.)

Sammelreferat.

Nathan (Frankfurt a. M.).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

2076. Polotebnowa, O., Die Scharlachepidemie 1911—1912 und die prophylaktischen Vaccineimpfungen nach Gabritschewsky. Versuch einer Revaccination nach einem Jahr und mehr. (Russky Wratsch, 1912, No. 28, p. 1183.)

Während der Scharlachepidemie des Jahres 1911 (Ort nicht angegeben) erkrankten 1200 Patienten, und zwar nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene von 20 bis 54 Jahren. Der Kampf mit der Krankheit war ein kolossal schwerer, weil die meisten Erkrankungen im Dorf, unter den unglaublichsten hygienischen Verhältnissen auftraten. Aus diesem Grunde war der Verlauf auch ein schwerer: eitrige Affektionen der Mundhöhle, der Nase und der oberen Luftwege, ferner eitrige Geschwüre im Darm. eitrige Entzündung der Nieren und sogar Septikämien kamen sehr häufig zur Beobachtung.

Die ergriffenen Sanitätsmaßregeln führten zu nichts, die letzte Hoffnung wurde auf die Schutzimpfungen gesetzt. Autor konnte im ganzen nur ungefähr 3000 Impfungen ausführen, und nichtsdestoweniger gelang es ihm, einige Epidemien zu dämpfen. Der allgemeine Eindruck von dieser Maßregel war ein recht befriedigender: kein einziger negativer Fall im Sinne der Gesundheitsschädigung, selten sehr starke Temperatursteigerung, immer und überall rasche Beendigung der Epidemie.

Die Vaccinationen wurden in 6 Dörfern ausgeführt, in denselben traten entweder gar keine neuen Erkrankungen auf, oder höchstens ein, zwei mal, während in denjenigen Dörfern, wo die Schutzimpfungen nicht ausgeführt wurden oder werden konnten, die Anzahl der Erkrankungen 67—170 betrug. Die Bauern verhielten sich mit vollem Vertrauen den Impfungen gegenüber.

Die Schlußfolgerungen der Autoren lauten folgendermaßen:

1) Die mit allen Vorsichtsmaßregeln unternommenen Schutzimpfungen sind unschädlich.

2) Verschiedene Serien des Vaccins haben verschiedene Stärke: man soll Serien desjenigen Monats verwenden, in welchem die Impfungen ausgeführt werden, damit die Wirkung der Schutzimpfung möglichst lange dauere.

3) Nach Verlauf von 6 Monaten kann der Organismus sogar nach starker Allgemeinreaktion an Scharlach erkranken und sogar zugrunde gehen.

4) Nach einmaliger Vaccination ist der Organismus vor Infektion nicht geschützt.

5) Die Mehrzahl der Erkrankten, die vor einem oder einem halben Jahre 2 oder 4 Schutzimpfungen erhalten haben, vertragen den Scharlach leicht.

6) Wiederholte Schutzimpfungen ein und derselben Personen nach einem Jahr und mehr sind unschädlich, die Allgemeinreaktion bleibt aus; kein einziger der wiederholt Geimpften erkrankte während der Epidemie.

Wulffius (Moskau).

2077. McDonagh und Klein, Vaccine treatment of gonorrhoea and complementfixation test. (Proceed. Roy. Soc. Med., Vol. 6, 1912, No. 2, Path. Sect., p. 67.)

Als Antigen diene eine Bereitung aus 15 verschiedenen Stämmen, verwandt sollen nur Originalkulturen werden, höchstens noch die 1. Abimpfung derselben. Zur Vaccination kann man dann allerdings nicht die großen Mengen nehmen, wie bei der gewöhnlichen Bereitung der Antigene aus alten Laboratoriumskulturen. Die Aufschwemmungen, welche die beste Komplementbindung gaben, zeigten die besten Impferfolge. Eine Vaccine kann also direkt durch Komplementbindung titriert werden. Ob der Stamm autogen ist, ist gleichgültig, Hauptsache ist frische Züchtung aus dem Menschen. Zur diagnostischen Komplementbindung ist das Krankenserum nur im Verhältnis 1:5 zu verdünnen. Subkutane Injektion der Vaccine gab starke, intravenöse Injektion sehr geringe Allgemeinreaktion, dabei letztere Injektion gute Heilwirkung. Besonders günstig erwies sich sensibilisierte Vaccine, gewonnen durch Mischung mit Immunserum unter gutem Auswaschen. Es muß aber von Kranken gewonnenes Serum gebraucht werden, da bei Benutzung von Pferdeserum zur Sensibilisierung sich schlimme Allgemeinerscheinungen bei Kranken nach der Injektion zeigten.

Mayer (München).

2078. Motschan, W. O., Ueber die Vaccinotherapie der Gonokokken-vulvovaginitiden bei Kindern. [Gesellsch. d. Kinderärzte Petersburg.] Russky Wratsch, 1912, No. 27, p. 1158.)

Das Antigonokokkenvaccin wurde bei 7 kranken Kindern der Klinik des medizinischen Instituts für Frauen angewandt; nur in 2 Fällen konnte vollkommene Heilung mit Schwund der Gonokokken erzielt werden.

Die Behandlung der Vulvovaginitiden gonorrhöischen Ursprungs bei Kindern mit Hilfe der Vaccination nach Wright steht noch im Stadium der Versuche; die erzielten Resultate jedoch muntern zur weiteren Anwendung dieses Verfahrens auf. Das polyvalente Antigonokokkenvaccin besitzt augenscheinlich eine spezifische Wirkung auf die Vulvovaginitis gonorrhöica der Kinder; diese Wirkung äußert sich in der Verstärkung der Symptome nach der ersten Einspritzung und in der Besserung und im

Schwinden derselben im weiteren Verlauf der Behandlung. Die Injektion von Dosen: 1—200 Millionen von Mikrobenkörpern ist für die Kinder unschädlich; Allgemeinreaktion bleibt aus; eine lokale Reaktion in Form von Anschwellung und schmerzhaften Infiltration an der Injektionsstelle wird nur bei großen Dosen (von 20 Millionen an) beobachtet.

Wulffius (Moskau.)

2079. Kabeshima, T., Ueber eine Mischschutzimpfung gegen Typhus und Paratyphus. I. Mitteilung. [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh. Tokio.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 202.)

Verf. injizierte 232 Matrosen eine Vaccinmischung (Typhus-, Paratyphus-A- und B-Vaccine in variierten Mengen) ein und prüfte die Sera der Schutzimpfinge auf den Agglutinin- und Bakteriolysegehalt. Die Resultate sind folgende:

1) Das Mischvaccin entfaltet keine stärkere Reaktion als einfaches Vaccin.

2) Die Sera der Mischgeimpften wirken ebenso stark agglutinierend und bakterizid wie dieselben der einfach Geimpften.

Fukuhara (Osaka).

2080. Curry, Donald H., Clegg, Moses T., and Hollmann, Harry, T., Attempts at specific therapy in Leprosy. (Lepra. Bibliotheca intern., Vol. 13, 1912, Fasc. 1, p. 25.)

Verff. haben mit einer von ihnen hergestellten Reinkultur, mit einem Vaccin aus der letzteren, einem nach Art des Tuberkulins hergestellten Präparat, einem Extrakt aus Bacillenleibern und einem vom Pferd gewonnenen Immunserum therapeutische Versuche bei Leprakranken gemacht, aber keine deutlichen Erfolge erzielt. Steffenhagen (Berlin-Lichterfelde).

2081. Jobling, James, and Strause, Salomon, V. Immunisation with proteolytic cleavage products of pneumococci. (Journ. of experim. Med., Vol. 16, 1912, No. 6, p. 860.)

Die Leukoprotease spaltet Pneumokokken tiefer als das in ihnen enthaltene autolytische Ferment. Diese Spaltprodukte erzeugen nach Injektion in den Kaninchenkörper Immunkörper. Die Verff. schließen aus diesen Ergebnissen, daß die Proteolyse bei der Pneumokokkenimmunität eine Rolle spielt.

v. Eisler (Wien).

2082. Murata, T., Die Vaccinbehandlung bei weichem Schanker. [Namba-Hosp. Osaka.] (Zeitschr. f. Dermatol. u. Urologie, Bd. 12, 1912, Heft 7.)

Bei Kranken mit weichem Schanker hatte der Verf. gute Erfolge. Die Vaccine wurde mit Bouillonkultur von B. Ducrey hergestellt. Die Vaccine wurde mehrere Male in Pausen von 1—3 Tagen injiziert.

Fukuhara (Osaka).

Passive Immunisierung.
Bakterizide Sera — Bakteriolyse.
(Vergl. auch Ref. No. 2079.)

2083. Abdulow, S. S., Ueber die Behandlung gonorrhöischer Erkrankungen mit dem Antigonokokkenserum. [Hosp. d. Vereinigung d. Naphthaindustriellen in Balachna.] (Russky Wratsch, 1912, No. 25, p. 1063—1065.)

Der Autor führt 7 Krankengeschichten von Patienten an, die an verschiedenen Formen der Gonorrhö litten und mit dem Antigonokokkenserum der Firma Parke-Davis behandelt wurden. Das Serum kam subkutan (in die Bauchdecken) zur Anwendung.

Beim ersten Kranken mit hinterer chronischer Urethritis, Cowperitis, Katarrh des Cervix der Harnblase, subakuter Prostatitis, akuter Tendovaginitis, akuter Entzündung des Fußgelenkes und rheumatoiden Muskelschmerzen schwanden alle krankhaften Erscheinungen (mit Ausnahme der Eiterabsonderung und Prostatitis) schon nach der 3. Injektion.

Der zweite litt an akuter Urethritis, Epididymitis und Prostatitis. 6 Injektionen des Serums, welches auf den Verlauf der Epididymitis eine gute Wirkung entfaltete, auf die Gonokokken jedoch ohne Einfluß blieb.

Im dritten Falle handelte es sich um einen Kranken mit chronischer Gonorrhö, der außerdem über ein Gefühl der Schwere in den Sexualorganen und in der Leistengegend im Verlaufe der Samenstränge klagte. Nach erfolgten 3 Injektionen des Serums prompte Besserung.

Der vierte Fall betraf einen jungen Mann von 30 Jahren, der an Urethritis mit Komplikationen von seiten der Harnblase und der Prostata seit 1906 litt; starker Neurastheniker. Lokale Behandlung nach Janet und 3 Seruminjektionen. Besserung aller Symptome.

Im fünften Fall chronische Gonorrhö, Erkrankung des linken Fuß- und des rechten Hüftgelenkes. 7 Injektionen des Serums. Die Wirkung desselben war nur eine geringe.

Fall 6. Arbeiter, 21 Jahre alt. Schmerzen in den Zwischenphalangen Gelenken der ersten und fünften Zehe des linken Fußes, in den Gelenken der Metakarpalknochen beider Füße und im linken Hüftgelenk. Unter Anwendung verschiedener Behandlungsmethoden verbrachte der Kranke 20 Tage im Spital, ohne völlige Heilung zu erzielen. Vor 2 Jahren Urethritis. Nach der 4. Injektion des Antigonokokkenserums vollkommene Genesung.

Fall 7. Chronische Urethritis von 5-jähriger Dauer. Beiderseitige Epididymitis. Schmerzen. Nach 3 Injektionen beinahe vollständige Heilung.

Obwohl das Material des Autors gering ist, erlaubt er sich doch folgende Schlüsse zu ziehen:

1) Weder in akuten noch in chronischen Fällen von Gonorrhö übt das Antigonokokkenserum augenscheinlich auf die Gonokokken keinen merklichen Einfluß aus.

2) Die besten Resultate werden in chronischen Fällen erzielt.

3) Die Heilwirkung des Serums äußert sich namentlich im raschen Schwinden der krankhaften und anderer Erscheinungen in der Gegend der Sexualorgane.

4) Das Serum erleichtert augenscheinlich den Verlauf der Krankheit.

5) Das Serum ist in den vom Autor angewandten Dosen unschädlich.

6) Von den Nachwirkungen sei erwähnt: entweder lokale oder allgemeine Urticaria, die beinahe in sämtlichen Fällen auftritt.

7) Temperatursteigerung wird nur ausnahmsweise beobachtet.

8) Das Antigonokokkenserum kann nur als Hilfsmittel bei der Behandlung gonorrhöischer Erkrankungen dienen und muß neben lokaler und allgemeiner Therapie angewandt werden.

9) Es ist wünschenswert, dieses Mittel an einer großen Anzahl von Kranken und bei längerer Anwendung zu erproben.

Wulffius (Moskau).

2084. Lüdke und Orudschlew (Würzburg), Ueber die Dauer der passiven Immunität. (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. etc., Bd. 1, 1912, p. 87.)

Die hauptsächlich mit Typhus- (Ziegen) und Ruhr- (Pferde) Immuneris angestellten Versuche, sowie die Verwertung der Diphtherieheilserum-Statistiken veranlassen die Autoren zu folgenden Schlüssen: Ein homologes Serum verleiht eine länger dauernde Immunität als ein heterologes.

Die Reaktionskörper bleiben bei Anwendung des homologen Serums bis zu 20–30 Tagen nachweisbar, bei dem heterologen verschwinden sie nach 6–8–10 Tagen.

Die Menge des injizierten Serums hat bei praktisch üblichen Dosen auf die Dauer der passiven Immunität keinen Einfluß.

Enthält das Serum Spuren von Antigen, so dauert die Immunität — infolge aktiver Immunisierung — wesentlich länger: 4–5 Wochen und darüber.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2085. Shibayama, G., Ueber die rektale Applikation der Immuneris und der Gifte. [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh. Tokio.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 102.)

Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt.

1) Durch die rectale Applikation des Ziegenblutes werden Hämolysine und Präzipitine gegenüber Ziegenblutelementen erzeugt.

Die Versuche mit Hundeblood an Kaninchen ergaben gleiche Resultate.

2) Die rectale Einspritzung von Diphtherie-, Typhus- und Cholera-serum entfaltet weder präventive noch heilende Wirkung gegen Diphtherietoxine und gegen Cholera- bzw. Typhusinfektion. Fukuhara (Osaka).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 2058.)

2086. Dserschowsky, W. S., und Dserschowsky, S. K., Zur Frage über die Bestimmung der Stärke des Antidiphtherieserums. [Inst. f. exp. Med. Petersburg.] (Russky Wratsch, No. 29, 1912, p. 1201–1210.)

Nach eingehender kritischer Beleuchtung und Auseinandersetzung der bis jetzt angewandten Methoden der Bestimmung der Stärke des Antidiphtherieserums (sowohl des französischen Verfahrens, als auch der deutschen Methoden von Behring, Ehrlich, Aronsohn), gehen Verf. auf die ausführliche Beschreibung des von ihnen schon 1897 empfohlenen Verfahrens über.

Die Ungenauigkeit der französischen Methode beruht auf folgenden 3 Ursachen: 1) die Unbeständigkeit der Zusammensetzung des Toxins, 2) die erhöhte Individualität im Krankheitszustande, und 3) die unentsprechende Wahl des Index, als welcher hier nicht irgendeine einzige physiologische Funktion des Organismus des Meerschweinchens, sondern das ganze Leben des Tieres angenommen wird. Das Verfahren von Ehrlich, welches in der deutschen Reichskontrollstation akzeptiert worden ist, ist nach den Verff. ebenfalls nicht genügend genau.

Die Schlüsse, zu denen die Autoren gelangt waren, sind folgende:

1) Das Verfahren von Ehrlich, welches zur Bestimmung der Serumstärke auf der deutschen Reichskontrollstation angewandt wird, dient eigentlich nur zu dem Zwecke, um festzustellen, ob das zu prüfende Serum eine nicht geringere Antitoxinmenge enthält, als die vom Produzenten angegeben ist; diese Methode kann jedoch für die genaue Bestimmung der Antitoxinmenge nicht angewandt werden, die im Serum enthalten ist.

2) Die Ehrlichsche Kontrollmethode der Stärke des Antidiphtherieserums ist für viele russische Stationen schwer anwendbar, da sie nur mit Hilfe von Meerschweinchen, und zwar von einem bestimmten Gewicht, ausgeführt werden kann, und dies ist sehr schwer in vielen Fällen infolge klimatischer Verhältnisse im Norden und besonders im Nordosten Rußlands.

3) Am genauesten und bequemsten erscheint für die russischen Serumstationen die Methode der Bestimmung der Antidiphtherieserumstärke von Behring-Ehrlich, bei welcher als Index der Neutralisationsgrenze des Toxins durch das Antitoxin des Serums die lokale Reaktion dient. Dieses Verfahren ist jedoch nur dann brauchbar, wenn die Stärke des Toxins, welches zur Bestimmung der Serumstärke dient, nach dem Testserum oder nach der Lösung des Trockenserums, das als Einheit dient, festgestellt wird. Diese Methode zeichnet sich aus: 1) durch ihre sehr große Genauigkeit, welche gestattet, nicht nur Einheiten, sondern auch Zehntel oder Hundertstel derselben zu bestimmen, 2) gibt sie die Möglichkeit, mit Meerschweinchen von beliebigem Gewicht zu arbeiten, 3) statt der Meerschweinchen andere Tiere zu gebrauchen, 4) ein und dieselbe Toxingröße für die Bestimmung der Serumstärke von einer Einheit und darunter anzuwenden, 5) die Anzahl der für die Versuche nötigen Meerschweinchen zu verringern, indem man parallele Impfungen an vier Enden des rasierten Bauches des Meerschweinchens ausführt.

Wulffius (Moskau).

2087. Grossmann, Ph. J., Gewebefermente bei Intoxikation des Tierorganismus. [Mikrobiol. Ges., Sitz. v. 21. März 1912.] (Russky Wratsch, 1912, No. 25, p. 1085.)

Auf Grund experimenteller Untersuchungen kommt Verf. zu dem

Schluß, daß bei der Intoxikation mit dem Diphtherie-, Tetanus- und Dysenterietoxin die fermentative Funktion der Gewebe Veränderungen unterliegt, die von der Stärke und Dauer der Vergiftung abhängig sind. Akute Intoxikation mit dem Diphtheriegift führt in allen Organen zur Steigerung der lipolytischen Energie, während die subakute und chronische Vergiftung mit demselben Toxin eine Herabsetzung der lipolytischen Funktion in allen Geweben hervorruft, mit Ausnahme des Knochenmarks, wo letztere gesteigert ist. Die amylolytische und die allgemeine diastatische Energie der Gewebe wird ebenfalls erhöht, und zwar desto stärker, je länger die Vergiftung dauert. Die katalytische Funktion unter dem Einfluß desselben Giftes ist in akuten Fällen in sämtlichen Organen gesteigert, bei subakuter und chronischer Diphtherieintoxikation ist der Gehalt an Katalase in der Leber herabgesetzt, in den übrigen Organen gesteigert.

In akuten Fällen von Tetanusintoxikation konstatiert man eine Verstärkung der lipolytischen Energie des Knochenmarks, während der Gehalt an Lipase in den übrigen Organen unverändert bleibt. In subakuten und chronischen Fällen ist die lipolytische Funktion in allen Organen vermindert, mit Ausnahme des Knochenmarks, der Muskeln und des Gehirns, wo sie erhöht ist. Die amylolytische und diastatische Funktion ist in allen Organen in demselben Maße gesteigert, wie auch der Gehalt an Katalase.

Bei subchronischer und chronischer Vergiftung mit dem Dysenterietoxin sinkt die lipolytische Energie in allen Organen, mit Ausnahme des Knochenmarks; die amylolytische und diastatische dagegen erscheint in allen Geweben gesteigert, dasselbe gilt auch für die Katalase. Zur Untersuchung gelangten: Leber, Nieren, Lungen, Muskeln, Knochen, Gehirn und Herz. Bei den Untersuchungen auf Lipase benutzte der Autor eine 1-proz. Lösung von Monobutyryl Kahlbaum, wobei die lipolytische Energie des Fermentes durch die Menge der sich aus dem Monobutyryl gebildeten Buttersäure bestimmt wurde. Die amylolytische Wirkung wurde nach der kolorimetrischen Methode von Wohlgemuth, die Diastasewirkung nach dem Verfahren von F. Lehmann bestimmt; den Gehalt an Katalase bestimmte der Autor nach der Menge des H_2O_2 , welches durch ein bestimmtes Quantum des trockenen Organs gespalten wird. Wulffius (Moskau).

2088. Onishi, T., Ueber die pathogene Wirkung der Pesttoxine. [Städt. bakt. Untersuchungsamt Osaka.] (Chugai-Iji-Shimpō, 1912, No. 786.)

Verf. untersuchte die pathogene Wirkung der löslichen und der Leibesgifte der Pestbacillen auf Meerschweinchen, Ratten und Mäuse.

Schlußsätze:

1) Die Giftigkeit der Bouillonfiltrate nimmt mit der Dauer der Kultivierung zu.

2) Die Giftwirkungen der Filtrate und der Bakterienleibesgifte sowie der Wärmeextrakte sind qualitativ fast gleiche: Trübung und Fettdegeneration der Nieren, der Leber und des Herzens, Anschwellung der Nebennieren und der Lymphdrüsen, Bronchopneumonie, markige Schwellung der Peyerschen Haufen und Hämorrhagien in den inneren Organen.

3) Hämorrhagisches Gift (Blutgefäßgift) ist ein thermostabiles, im

Bakterienleib haftendes Gift. Das Gift wird nur in den über 8-wöchentlichen Bouillonkulturfiltraten nachgewiesen.

4) Die Giftigkeit der Bakterienleibesgifte wird durch die Wärmeextraktion auf ein Minimum reduziert. Fukuhara (Osaka).

2089. Chōsa, H., Ueber die Produktion von Suprarenotoxin und Cholin. [Hyg. Inst. d. Univ. Kioto.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Bakteriologie, Bd. 5, 1912, No. 1/2.)

1) Das Nebennierenimmunserum (Suprarenotoxin) entfaltet eine spezifische suprarenotoxische Wirkung.

2) Das Suprarenotoxinserum wirkt auch hämolytisch.

3) Das Immunserum enthält noch eine Cholinwirkung entfaltende Substanz. Diese Substanz wirkt also blutdruckerniedrigend und kann die Adrenalinwirkung neutralisieren. Fukuhara (Osaka).

2090. Nicolle, M., et Truche, Ch., Seconde note sur la conservation des „toxines solubles“. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 12, p. 1030.)

In einer früheren Arbeit (Annalen Pasteur 1910) wurde zur Konservierung von gelösten Toxinen der Zusatz von Glycerin und eines Ueberschusses vom gleichen Trockengift empfohlen. Nach längerer Zeit wurden nun derartig bereitete Stammlösungen von Tetanus- und Rizingift wieder geprüft. Es zeigte sich, daß das Tetanustoxin nach 7 Jahren und 3 Monaten noch giftig ist, wenngleich eine deutliche Abschwächung eingetreten ist. Das Rizin hatte nach 9 Jahren keine merkliche Einbuße seiner Giftigkeit erlitten. v. Eisler (Wien).

2091. Harismendy, Un cas de guérison de tétanos par des injections intrarachidiennes de sérum antitétanique. (Annal. d'hyg. et de méd. coloniale, 1912, No. 2.)

Es handelt sich um die Heilung eines Falles von Tetanus, der nach Verbrennung des Gesichts aufgetreten war. Die klinischen Erscheinungen waren außerordentlich schwere. Die Heilung erfolgte nach 6 Seruminjektionen, von denen 3 intralumbal gemacht wurden, verbunden mit der Verabreichung von 10 g Chloral pro die. Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

2092. Yamazaki, S., und Baba, T., Therapeutische Werte von Fugus-Hepatotoxin. [Dermatol. Klin. d. med. Akad. Osaka.] (Zeitschr. f. Dermatol. u. Urologie, Bd. 12, 1912, Heft 7.)

Auf Grund der Erfahrungen, die in 35 Fällen beobachtet wurden, versprechen sich Verf. eine antineuralgische Wirkung des Hepatotoxins vom Fugusfisch. Fukuhara (Osaka).

2093. Inoué, S., Therapeutische Wirkung des Tetrodotoxins. (Zeitschr. f. Dermatol. u. Urologie, Bd. 12, 1912, Heft 7.)

Verf. berichtet über die lokalanästhetische und über die aphrodisische Wirkung des Tetrodotoxins. Fukuhara (Osaka).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 2052, 2065, 2068, 2079, 2122, 2126
u. S. 988, 991, 992.)

2094. Pfeller, W., und Weber, G., Vergleichende Untersuchungen der Sera von 100 Pferden mittels der Agglutinations-, Komplementablenkungs- und Konglutinationsmethode zur Erkennung der Rotzkrankheit. [Abt. f. Tierhyg. d. Kaiser-Wilhelm-Inst. Bromberg.] (Zeitschrift f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 397–415.)

Die von den Verff. empfohlene Konglutinationsmethode erwies sich bei vergleichenden Untersuchungen als eine äußerst wertvolle Bereicherung der diagnostischen Methoden zur Erkennung der Rotzkrankheit. Mit der Konglutinationsmethode gelang es z. B. in einem Falle, in dem Agglutination, Komplementablenkung und klinischer Befund negativ waren, das Bestehen der später durch die Obduktion bestätigten rotzigen Erkrankung nachzuweisen. Sie lieferte auch ein zutreffendes Resultat bei der Untersuchung des Serums eines Pferdes, das nach dem Ausfall der Komplementablenkung als rotzverdächtig anzusehen war, bei der Obduktion jedoch frei von Rotz gefunden wurde.

Daß die Antikonglutinine nach Einverleibung von Leibessubstanzen der Rotzbacillen gebildet werden, mithin spezifische Antikörper darstellen, konnten die Verff. durch folgenden Versuch dartun. 6 gesunde Pferde, die bei der Blutuntersuchung negative Befunde hinsichtlich Agglutination, Komplementablenkung und Vorhandensein von Antikonglutininen ergaben, wurden mit je 0,05 g Mallein subkutan geimpft. Eine 14 Tage später wiederholte Blutuntersuchung lieferte nunmehr bei allen drei Methoden positive Resultate.

Bezüglich der Einzelheiten der sehr interessanten Arbeit sei auf das Original verwiesen.
Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2095. Verderame, Ph., Zur Differenzierung gramnegativer Diplokokken mit Hilfe der Agglutinations- und Komplementbindungsprobe. [Univ.-Augenklinik Freiburg i. B.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 4, p. 307.)

Im Verlaufe seiner Untersuchungen über das Vorkommen gramnegativer Kokken auf der menschlichen Conjunctiva isolierte Verf. einen echten Weichselbaumschen Meningococcus, den er neben dem genauen kulturellen Studium auch auf sein Verhalten gegenüber der Agglutinationsprobe sowie der Komplementablenkungsreaktion prüfte. Zum Vergleich zog er sichere Meningokokkenstämme, Gonokokken und Kulturen des Micrococcus catarrhalis heran. Er kommt zu dem Schluß, daß eine sichere Trennung dieser Bakterien mit Hilfe der Komplementablenkungsmethode nicht mit Sicherheit durchführbar ist und daß für die Differenzierung gramnegativer Diplokokken der Agglutinationsprobe der Vorzug zu geben ist, und zwar nicht nur wegen der größeren Gleichmäßigkeit der von ihr gelieferten Resultate, sonder auch wegen ihrer leichteren Ausführbarkeit.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

2096. Imai, J., Ueber den Einfluß der Osmiumsäure auf die Bakterien-agglutination. [Isolierspital „Higashiyama“ Kobe.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 204.)

1) Die osmierten Bakterien werden stärker agglutiniert als die normalen.

2) Die osmierten Agglutininsera vermögen ebenso stark zu agglutinieren wie die nicht behandelten Sera. Fukuhara (Osaka).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 2085.)

2097. Schütz und Pfeller, Der Nachweis des Milzbrandes mittels der Präzipitationsmethode. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk., Bd. 38, 1912, Heft 3, p. 207, Heft 4, p. 311.)

Die Nachprüfung der Ascoli-Valentischen Angaben über den Wert der Präzipitinmethode zur Erkennung des Milzbrandes durch die Verff. hat sichergestellt, daß die Präzipitinreaktion für die Zwecke der praktischen Diagnostik als absolut spezifisch anzusehen ist. Die weiteren umfangreichen Untersuchungen der Verff. haben zu folgenden Resultaten geführt: Präzipitierende Milzbrandsera lassen sich vom Kaninchen, Schaf, Esel, Pferd und Rind gewinnen. Der Esel eignet sich am besten für die Serumgewinnung. Zweckmäßig geschieht die Vorbehandlung zur Gewinnung eines präzipitierenden Serums durch intravenöse Injektion größerer Mengen lebender, schwach oder mittelgradig virulenter Milzbrandkulturen.

Die Vorbehandlung mit abgetöteten Milzbrandbacillen oder Extrakten aus Milzbrandstämmen führt meist nicht zur Bildung ausreichender Präzipitinmengen.

Die Bildung der präzipitierenden Antikörper ist erstens von der individuellen Veranlagung des vorbehandelten Tieres, zweitens von der Beschaffenheit der für die Vorbehandlung verwendeten Kulturen abhängig.

Die Präzipitine scheinen etwa um den fünften Tag nach der entscheidenden Injektion ihre maximale Höhe zu erreichen und verschwinden dann aus dem Blutserum bei dem einen Individuum schneller, bei anderen langsamer. Die präzipitierenden Antikörper im Milzbrandserum sind schädigenden Einflüssen gegenüber ziemlich resistent und werden auch durch Fäulnis nicht leicht zerstört. Sie lassen sich durch 0,5 Proz. Phenol gut konservieren.

Zur Präzipitationsmethode zwecks Nachweis von Milzbrand dürfen nur solche Sera Verwendung finden, die in Extrakten aus Milzbrandorganen momentan einen Niederschlag hervorrufen. Selbstverständlich müssen die Milzbrandsera, ebenso wie die Normalsera, die zur Anstellung von Kontrollproben dienen, auf ihre völlige Indifferenz gegenüber den Extraktionsmitteln und Bakterien- und Organauszügen jeder Art erprobt sein.

Bei Benutzung von Reinkulturextrakten anthrakoider, dem Milzbrandbacillus nahestehenden Stämmen lassen sich Gruppen- oder Verwandtschaftsreaktionen feststellen.

Die sicherste Art der Extraktbereitung ist die von Ascoli und Valenti ursprünglich angegebene langsame Extraktion (Vorbehandlung des zu untersuchenden Materials mit Chloroform). Die große Bedeutung der Präzipitationsmethode zeigt sich besonders in den Fällen, in denen das Untersuchungsmaterial sich in so faulem Zustande befindet, daß durch die bakteriologische Methode die Diagnose nicht mehr gesichert werden kann.

Die ausführlich mitgeteilten Protokolle (siehe „Untersuchungen an aus der Praxis stammendem Material“) über diese im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft ausgeführten Prüfungen lassen den hohen Wert der Präzipitationsmethode für die Feststellung des Milzbrands erkennen, und es muß als eine Forderung der Notwendigkeit betrachtet werden, daß die Untersuchungen in allen Fällen auch mit Hilfe der Präzipitationsmethode ausgeführt werden.

Joseph (Hoechst a. M.).

2098. Hecht, Victor, Die Präzipitindiagnose des Rauschbrands, mit einem Beitrag zur Frage der Thermoresistenz der Präzipitinogene. [Inst. Jenner-Pasteur Budapest.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 5, p. 371.)

Verf. gibt zunächst die Beobachtungen wieder, die er an den Seris von 3 gegen Rotlauf immunisierten Pferden, sowie an den Präzipitinogenen des Rotlaufs, insbesondere in bezug auf ihre Thermoresistenz, machte. Er konnte nachweisen, daß die Thermoresistenz der Bakterienpräzipitinogene eine bedeutend höhere ist, als man bisher annahm. Mit Hilfe der „Thermopräzipitation“ — der Ausdruck ist von Ascoli seiner Ansicht nach nicht ganz glücklich gewählt — gelingt es daher, auch an erhitztem und verarbeitetem Fleischmaterial, falls dieses aus verseuchtem Material stammt, den Krankheitserreger festzustellen. Die „Thermopräzipitation“ mit Hilfe von Organ-Kochextrakten hat den Charakter einer allgemeinen serodiagnostischen Methode.

Es gelingt die Präzipitation auch mit hochwertigem Rauschbrandserum an Extrakten aus Rauschbrandorganen.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

2099. Isabolinsky, M., und Patzewitsch, B., Ueber die Präzipitationsreaktion bei Schweinerotlauf. [Bakt. Inst. Smolensk.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 4, p. 284.)

Ascoli hat in ähnlicher Weise wie beim Milzbrand die Präzipitationsreaktion als diagnostisches Hilfsmittel beim Rotlauf versucht und sich von der Spezifität der Reaktion überzeugen können. Die Verf. haben sich ebenfalls mit dieser Methode beschäftigt und haben gefunden, daß man die Reaktion nicht nur mit dem Serum nach Ascoli erhält, sondern mit verschiedenen Rotlaufseren, wenngleich nicht alle Sera gleichen präzipitierenden Wert besitzen. Auch mit aus verfaulten Organen hergestellten Extrakten von an Rotlauf verendeten Tieren erhält man positive Reaktion; die Reaktion soll sogar noch schärfer ausgeprägt sein als bei frischem Material. Desinfektionsmittel verändern die Resultate der Reaktion nicht, vorausgesetzt, daß sie sorgfältig aus dem Untersuchungsmaterial entfernt werden.

Am schärfsten und ausgeprägtesten sind die Resultate mit Herz- und Milz-extrakt. Serum und Extrakt müssen zum Zwecke richtiger Verwertung der Resultate absolut rein und klar sein.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

2100. Seibold (Halle), Milzbrand beim Schweine. Zugleich ein Beitrag zur Milzbrandpräzipitation nach Ascoli. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, Bd. 23, 1912, p. 150—153.)

4 Fälle von Milzbrand bei Schweinen. Die Krankheitserscheinungen waren sehr geringe gewesen, auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen waren gering.

Bakteriologisch und serologisch wurde die Diagnose gestellt. Die Präzipitation war mit den Extrakten aus Milzinfarkten für Milzbrand positiv, während das übrige Gewebe kein Präzipitinogen enthielt.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2101. Reinhardt (Stuttgart), Der Nachweis von Paratyphusinfektionen mit Hilfe der Präzipitationsmethode. (Vorläufige Mitteilung.) (Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 23, 1912, p. 53—56.)

Organextrakte von an Paratyphusinfektionen verendeten Tieren geben mit hochwertigem präzipitierenden Paratyphusserum sofort oder in kürzester Zeit Präzipitationsringe an den Berührungszonen. Fäulnis der Organe zerstört die präzipitogene Substanz nicht. Organe, die in 90-proz. Alkohol oder in 2-proz. Formalin 75 Tage lang konserviert waren, gaben ebenfalls noch spezifische Präzipitate.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2102. Kanahara, Sh., Ueber Reiseiweißpräzipitine. (Bericht der III. Japanischen med. Generalversammlung.)

1) Die Immunisierung der Kaninchen mit Reisextrakten ist geeignet, ein Reiseiweißpräzipitinserum zu erzeugen.

2) Entweder Normalmenschensera oder Beriberasera präzipitieren die Reiseiweißlösung im Verhältnisse von 1:50 und manchmal von 1:100. Also besteht kein Unterschied zwischen Normal- und Beriberiserum.

Fukuhara (Osaka).

2103. Deelich, M., Präzipitation beim Milzbrand und beim Schweine-rotlauf. [Lehrkanzel f. Bakteriolog. u. Hyg. d. Tierärztl. Hochsch. Wien.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 434—454.)

Nichts Neues.

Bierbaum (Frankfurt a. M.)

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch S. 991.)

2104. Koslowsky, A. A., Ueber das Mykolyisin von Doyen. [Gesellsch. d. Kinderärzte Petersburg. Sitz. vom 12. Okt. 1912.] (Russky Wratsch, 1912, No. 24, p. 1050.)

Kurzer Bericht über die Anwendung des Mykolysins Doyen im Kinderkrankenhaus des Prinzen v. Oldenburg bei 7 kranken Kindern im Alter von 4—13 Jahren, die an verschiedenen Erkrankungen litten. Das Präparat wurde ausschließlich in Form von subkutanen Injektionen in Menge von 2—5 ccm angewandt.

Schlußfolgerungen: 1) Die Schwankungen des opsonischen Index bei mit Mykolysin behandelten Kranken unterscheiden sich in nichts von denjenigen bei Kranken, die kein Mykolysin erhalten haben. 2) Die Leukocytose wurde in einigen Fällen gesteigert, jedoch erreichte sie niemals diejenigen Ziffern, die von Doyen angegeben werden. 3) In 50 Proz. der Fälle konnten Komplikationen verzeichnet werden: Temperatursteigerung, lokale Infiltrate, Schwellungen der Drüsen und Gelenke, die nach 4—5 Tagen schwanden. Vor der Einspritzung wurde die Lösung auf Sterilität geprüft (Aussaaten auf Nährböden). Wulffius (Moskau).

2105. Yasugi, M., Experimentelle Untersuchungen über die Phagocytose. [Städt. Momoyamahosp. Osaka.] (Mitt. d. Med. Gesellsch., Bd. 11, 1912, Heft 11.)

Tusche- und Zinnoberpartikelchen, die in die Peritonealhöhle des Meerschweinchens und der Maus injiziert sind, werden alle von Leukocyten aufgenommen. Der Prozeß erfolgt durch die lebhafteste Bewegung der eigentümlichen Granula in den Leukocyten, und die vorher eckigen Tuschepartikelchen sehen dann rundlich aus. Die positive Chemotaxis beginnt 15 Minuten nach der Injektion und wird allmählich stärker (bis 24 bis 48 Stunden). Die mit Fremdkörpern gesättigten Leukocyten werden kugelig und behalten ihren Ruhestand (mehrere bis 24—48 Stunden). Die Phagocytose findet sich bei neutrophilen Leukocyten am deutlichsten, bei eosinophilen Zellen am wenigsten. Fukuhara (Osaka).

2106. Amatsu, H., Ueber eine die Chemotaxis befördernde und eine die Opsoninwirkung hemmende Substanz der Bakterien. [Hyg. Inst. d. Univ. Kioto.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Bakteriologie, Bd. 5, 1912, No. 1/2.)

1) Die positive chemotaktische Bakteriensubstanz wird nicht durch einstündiges Erhitzen auf 150° C zerstört, während die negativ chemotaktischen Bakterienbestandteile durch einstündiges Erhitzen auf 130° C ganz vernichtet werden.

2) Die die Opsoninwirkung hemmende (Leukocyten lähmende) Bakteriensubstanz ist ebenso stark hitzebeständig wie die positiv chemotaktischen Bakterienproteine. Fukuhara (Osaka).

2107. Amatsu, H., Ueber den Unterschied zwischen den Blutleukocyten und Exsudatleukocyten in bezug auf die phagocytische Wirkung. [Hyg. Inst. d. Univ. Kioto.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Bakteriologie, Bd. 5, 1912, No. 1/2.)

1) Die phagocytische Wirkung der Exsudatleukocyten ist schwächer als dieselbe der Blutleukocyten.

2) 24 Stunden nach der Extravasation behalten die Exsudatleukocyten ihr phagocytisches Vermögen unverändert. Fukuhara (Osaka).

2108. Amatsu, H., Ueber das Wesen der Nukleinbehandlung. [Hyg. Inst. d. Univ. Kioto.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Bakteriologie, Bd. 5, 1912, No. 1/2.)

Nach den Versuchsergebnissen wirken die Nukleinpräparate nicht nur die allgemeine Phagocytose erregend, sondern auch die Leukocyten anregend, so daß die letzteren ihre phagocytische Tätigkeit qualitativ verstärken.

Fukuhara (Osaka).

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 2058, 2118 u. S. 990, 991.)

2109. Manoffow, E. O., Das Bronchialasthma als Erscheinung der Anaphylaxie. [Bakt. Abt. d. Hyg. Lab. i. klin. Inst. d. Großfürstin Helene Petersburg.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 33, p. 1171–73.)

Die Versuche des Autors datieren vom Jahre 1910 und wurden folgendermaßen angestellt: es wurde das Blut den Asthmatikern während des Anfalls entnommen, darauf zentrifugiert, das aktive Serum den Tieren intraperitoneal und intravenös injiziert. Nach 48 Stunden wurde in die Vene eine Lösung von Charcot-Leydenschen Kristallen aus dem Sputum desselben Kranken eingespritzt. Die Emulsion aus den Kristallen stellte man nach der Methode von A. Frenkel her. 0,5–1,0 Sputum werden in 103 ccm physiol. Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Die Injektionsdosis dieser Emulsion betrug 0,5–1,0 ccm und diente als anaphylaktisierende Substanz.

Resumé: Injiziert man einem Meerschweinchen oder Kaninchen subkutan, intravenös oder intraperitoneal das Serum eines an Bronchialasthma Leidenden und nach Verlauf von 48 resp. mehr Stunden intravenös eine Emulsion aus Charcot-Leydenschen Kristallen von demselben Kranken, so beobachtet man eine Reihe von Symptomen, die man für gewöhnlich bei der Anaphylaxie vorfindet. Kontrolltiere, die normales Serum und darauf Emulsion aus normalem Sputum und gleichzeitig Emulsion aus Charcot-Leydenschen Kristallen von Asthmatikern injiziert erhielten, erkrankten nicht.

Auf Grund dieser Versuche spricht sich Verf. dahin aus, daß die Charcot-Leydenschen Kristalle in der Tat als die Ursache der Erkrankung angesehen werden müssen. Die Asthmasymptome haben viel Gemeinsames mit den anaphylaktischen Erscheinungen.

Wulffius (Moskau).

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 2085 u. S. 991.)

2110. Manoukline, J., Sur l'origine des leucocytolysines et des anti-leucocytolysines. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37.)

In früheren Arbeiten war von dem Verf. gezeigt worden, daß das Blut spezifische Fermente enthält, die weiße Blutkörperchen auflösen (Leucocytolysine) und Fermente, die die Auflösung hemmen (Antileucocytolysine). Zur Untersuchung nach der Bildungsstätte dieser Fermente wurden mit

physiologischer Kochsalzlösung hergestellte Milz- und Leberextrakte auf ihr lytisches Vermögen geprüft. Es ergab sich, daß Milzextrakte innerhalb 24 Stunden 67,1 bis 80,8 Proz. der anfangs vorhandenen weißen Blutkörperchen auflösten, während Leberextrakte der gleichen Tiere in der gleichen Zeit keine zerstörende Wirkung ausübten. In der Kontrollösung von Kochsalz und Blut waren nur 7 bis 16,5 Proz. der weißen Blutkörperchen gelöst worden. Es wird daraus geschlossen, daß die Milz die Bildungsstätte der Leukocytolysine, die Leber die Bildungsstätte der Antileukocytolysine sei. Zur Bestätigung dieser Annahme wurde das Verhalten der lytischen Fähigkeiten des Serums von Personen nach Röntgenbestrahlung der Leber und Milz geprüft, da diese auf die Zelltätigkeit der bestrahlten Organe stimulierend wirkt. Es fand sich, daß nach einer Milzbestrahlung die lytische Kraft des Serums, das vor der Bestrahlung 2,9 bis 11,8 Proz. der weißen Blutkörperchen gelöst hatte, auf 42,4 bis 44,4 Proz. gestiegen war, während nach einer Leberbestrahlung das Serum, das vor der Bestrahlung 2,8 bis 15,8 Proz. Leukocyten gelöst hatte, keine Zerstörung der weißen Blutkörperchen mehr zeigte. Verf. bezieht den günstigen Erfolg der Milzbestrahlung bei Leukämien auf diese Steigerung der leukocytolytischen Kraft des Serums. Nathan (Frankfurt a. M.).

2111. Pearce, Richard M., Justin, J. H., and Muxer, John, H., III. The changes in the blood following splenectomy and their relation to the production of hemolytic jaundice. (Journ. of experim. Med., Vol. 16, 1912, No. 6, p. 758.)

Die Anämie, welche häufig die Folge der Splenektomie ist, verursacht das Unvermögen eines hämolytischen Serums, Gelbsucht zu erzeugen. Tiere mit einer niederen Blutkörperchenzahl und geringem Hämoglobingehalt zeigen, gleichgültig ob sie entmilzt sind oder nicht, nur selten Ikterus nach Injektion eines hämolytischen Serums. Andererseits erzeugt ein solches Serum bei Tieren mit normalem Blutbilde kürzere Zeit nach der Splenektomie deutlichen Ikterus. Die Schwierigkeit, bei Tieren, die ein oder mehrere Monate splenektomiert sind, Hämoglobinämie und Ikterus zu erzeugen, beruht, wie erwähnt, auf der Resistenzerhöhung der roten Blutkörperchen.

Es ist möglich, daß der lange Zeit nach der Splenektomie spontan auftretende Ikterus eine Begleiterscheinung der vollkommenen Blutregeneration ist. Das Studium des Blutes derartiger Tiere, die sich bis 10 Monate nach der Entmilzung befinden, zeigt eine hohe Blutkörperchenzahl und hohen Hämoglobingehalt. Für die der Splenektomie folgende Anämie und Resistenzerhöhung der roten Blutzellen kann vorläufig keine Erklärung gegeben werden. v. Eisler (Wien).

2112. Howard, Karsner, and Pearce, Richard M., IV. A study by the methods of immunology, of the increased resistance of the red blood corpus cules after splenectomy. (Journ. of experim. Med., Vol. 16, 1912, No. 6, p. 769.)

Bei einer großen Zahl von Hunden findet man zwei oder mehr Wochen

nach der Entmilzung eine starke Vermehrung der Endothelien in den Lymphknoten. Bei den meisten entmilzten Hunden, die innerhalb 48 Stunden nach einer Injektion von hämolytischem Immunsérum zugrunde gehen, findet man im Sinus der Lymphdrüsen eine große Zahl von Endothelien, die rote Blutkörperchen aufgenommen haben, ein Befund, der bei normalen Hunden nicht erhoben wurde. Ein ähnliches phagocytisches Vermögen wurde häufig bei den Sternzellen der Leber beobachtet. Derartige Befunde legen den Gedanken von einer kompensatorischen Funktion der Lymphknoten und der Leber nahe. Normalerweise besitzen die Milzzellen die Fähigkeit, rote Blutzellen aufzunehmen und zu zerstören. Bei manchen Krankheiten ist diese Funktion häufig erhöht. Die vorliegenden Beobachtungen lassen schließen, daß bei Fehlen der Milz deren Funktion, die Zerstörung der roten Blutzellen, von den Lymphdrüsen und den Sternzellen der Leber übernommen wird. Ob diese Tätigkeit der Lymphdrüsen und der Leber die Anämie, welche der Splenektomie folgt, bedingt, ist noch nicht klar.

v. Eisler (Wien).

2113. Amako, T., Studien über die Hämolysine der Kaltblüterseris, nebst einigen Kenntnissen über die Hämolysinambozeptoren und Komplemente. [Isolierspital Kobe.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 206.)

1) Kame-(*Emys Japonica*)serum löst Kaninchenblutkörperchen und Schafblutkörperchen am stärksten, und Meerschweinchenblutkörperchen am schwächsten auf. Menschenblutkörperchen sind sehr refraktär.

2) Krötenserum (*Bufo vulgaris*) löst Kaninchen- und Menschenblut, aber nicht Schafblut auf.

3) Krötenserum wird durch Erwärmung auf 37° abgeschwächt, was bei Kameserum nicht der Fall ist.

4) Hämolysine beider Kaltblüterseris sind von Ambozeptornatur.

5) Komplemente beider Seris werden durch Kohlensäure und Dialysmethode auf zwei Komponenten (Mittel- und Endstück) getrennt.

6) Ambozeptoren und Komplemente werden durch den unten bezeichneten Wärmegrad zerstört.

	Ambozeptor	Mittelstück	Endstück
Kame	60° C : 30'	44° C : 30'	48° C : 30'
Kröte	47° C : 30'	44° C : 30'	42° C : 30'

7) Kame- und Krötenkomplemente können sich einander vertreten, dagegen nicht Kaltblüter- und Warmblüterkomplemente.

Fukuhara (Osaka).

2114. Gilbert, A., Chabrol, E., et Bénard, H., Influence du chauffage sur les propriétés hémolysantes du suc de rate. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37.)

Die Erwärmung von Hundemilzextrakt auf 56° zerstörte nicht das autohämolytische Vermögen. Nach einer Erwärmung auf 78° ging jedoch die hämolytische Fähigkeit meist verloren, war aber durch Zusatz von frischem Meerschweinchen血清 zu restituieren. Menschlicher Milzextrakt löste unerhitzt weder Menschen- noch Hundebloodkörperchen, wirkte aber

nach Erhitzung und Zusatz von Meerschweinchenserum hämolytisch auf rote Blutkörperchen vom Hund, aber nicht auf diejenigen vom Menschen.

Nathan (Frankfurt a. M.).

2115. Takeda, Sh., Ueber die hämolytische Wirkung von Fugu-Ovarium und -Hoden. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Kioto, Bd. 8, 1912, Heft 1.)

1) Die wässerigen Extrakte des Ovariums und des Hodens vom Fugu-fisch (eine Tetrodonart) lösen die Meerschweinchen- und Ziegenblutkörperchen auf.

2) Diese hämolytische Substanz ist in Aether löslich und hitzebeständig.

Fukuhara (Osaka).

2116. Sawtschenko, Action inhibitrice de l'acide castonique sur l'hémolyse et la bactériolyse. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 12, p. 1032.)

Sensibilisierte rote Blutkörperchen, die unter Luftabschluß in einer mit Kohlensäure gesättigten Flüssigkeit suspendiert sind, binden das Mittelstück des Komplementes, aber nicht das Endstück.

Für die Bakteriolyse wurde der gleiche Befund erhoben.

v. Eisler (Wien).

Tuberkulose-Immunität.

(Vgl. auch Ref. No. 2055, 2080, 2142, 2147 u. S. 989.)

2117. Ishiwara (München), Beitrag zum färberischen Nachweis der Tuberkelbacillen in tuberkulös veränderten Organen der Schlachtschweine. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 23, 1912, p. 97–99.)

Verf. kommt zu folgenden Resultaten:

Bei der Schweinetuberkulose ist die Zahl der färbbaren Bacillen eine sehr geringe.

Am leichtesten lassen sich die Tuberkelbacillen beim Schweine in den Lymphknoten nachweisen.

Nach der Murchison Methode sind sie etwas besser färbbar als nach der Ziehl-Neelsen.

Die Färbung mit einer Petrolätherwasser-Karbolgentianaviolett-Lösung (näheres siehe Original!) in Vereinigung mit dem Antiforminverfahren gibt die besten Resultate.

Der Nachweis geringer Mengen von Tuberkelbacillen ist bedingt durch das spärliche Vorhandensein färbbarer Formen der Bacillen.

Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2118. Shibayama, G., Ueber das T.-B.-Anaphylatoxin. [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh. Tokio.] (Saikingaku-Zasshi, 1912, No. 205.)

Die Gewinnung des Anaphylatoxins aus den Tuberkelbacillen ist nicht so leicht und regelmäßig. Verf. benutzte entfettete Tuberkelbacillen und erzielte fast konstante Anaphylatoxingewinnung. Die Entfettungsmethode ist folgende: Tuberkelbacillenmasse aus Bouillonkultur wird mit einer physiol. Kochsalzlösung gewaschen und mit 3–5-fachem Volumen absoluten

Alkohols versetzt. Nach 3 Tagen, unter oftmaligem Umschütteln, wird die Aufschwemmung filtriert und nochmals mit absolutem Alkohol gewaschen. Der Bacillenrückstand wird mit 3—5-fachem Volumen von Aether 2—3 Tage lang extrahiert und filtriert. Der Aetherrückstand wird nochmals mit Aether gewaschen und im Exsikkator abgetrocknet. Zur Anaphylatoxindarstellung brauchte der Verf. meistens 0,1 g (!) der getrockneten Bacillen und 4,0 ccm Komplementserum. Fukuhara (Osaka).

2119. Eber (Leipzig), Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch und der Molkereiprodukte in einer Kleinstadt. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 22, 1912, p. 243—249 u. 277—281.)

Die Milch und Butter aus kleinen Wirtschaftsbetrieben enthält nur außerordentlich selten Tuberkelbacillen. Dieselben Produkte aus Molkereien enthalten verhältnismäßig oft Tuberkelbacillen. Dadurch ist nach Ansicht des Verf. der Wert der Genossenschaftsmolkereien illusorisch, da diese Erzeugnisse als Nahrungsmittel für Menschen und Tiere herabgesetzt werden, die Konsumenten eventuell sogar empfindliche wirtschaftliche Schäden erleiden.

Verf. verlangt Vorschriften, die eine Abtötung der Tuberkelbacillen in den Molkereiprodukten fordern. Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

2120. Cosco, G., Rosa, B., e De Benedictis, C., Sopra un caso di tubercolosi cutanea di origine bovina nell'uomo. (Ueber einen Fall kutaner Tuberkulose durch den Perlsuchtbacillus beim Menschen.) [Bakt. Inst. d. Gesundheitsamtes Rom.] (Roma-Tipog. delle Mantellate 1912, e Clin. Vet., Vol. 35, p. 359—369.)

Bericht über einen Fall von kutaner Tuberkulose bei einem Tierarzt, der sich beim Beschau tuberkulöser Rinderorgane mit dem infizierten Messer verletzt hatte. Der hierbei isolierte Keim erwies sich als ein Perlsuchtbacillus und war bei Uebertragung auf das Kalb nach 3-monatlichem Verweilen im menschlichen Organismus noch vollkommen virulent, ohne Neigung zur Umwandlung vom Typus bovinus in Typus humanus.

Ascoli (Mailand).

2121. Shibayama, G., Eine homogene T.-B.-Emulsion zur Agglutinationsprüfung. [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh. Tokio.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 204.)

An Stelle der homogenen Tuberkelbacillenkultur stellte Verf. eine Emulsion der entfetteten Bacillen her. Die zuerst mit Alkohol und dann mit Aether je 3 Tage unter oftmaligem Umschütteln extrahierten Bacillennmassen können sehr leicht in 0,85-proz. Kochsalzlösung gleichmäßig suspendiert werden. Fukuhara (Osaka).

2122. Gräfin v. Linden, Meissen, E., und Strauß, A., Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 8.)

Kurzer Bericht über die Ergebnisse der chemotherapeutischen Versuche mit Jodmethylenblau, Chlorverbindungen des Kupfers und Kupferlecithinverbindungen in ölicher und wässriger Emulsion. Ein Urteil über die Resultate der Tierversuche und die klinischen Erfolge ist noch nicht abzugeben.
Nathan (Frankfurt a. M.).

2123. Barthel und Stenström, Untersuchungen über die Widerstandskraft der Tuberkelbacillen gegen Erhitzung in Molken. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 22, 1912, Heft 5 u. 6.)

Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß eine Erhitzung der Molken auf 80° genügt, um die darin befindlichen Tuberkelbacillen sicher zu töten. Allerdings müssen die Molken von gröberen Klümpchen (Durchsiehen durch ein Haarsieb) befreit werden. Messerschmidt (Straßburg i. Els.).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Ref. No. 2077, 2094, 2095 u. S. 988, 992.)

2124. Bierbaum, K., Der Nachweis von Bestandteilen des Rizinussamens in Futtermitteln mit Hilfe der Komplementablenkungsmethode. [Kgl. Inst. f. experim. Therapie Frankfurt a. M.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 351—371.)

Schlußsätze:

1) Für den forensischen Nachweis von nichtentgifteten Rizinussamen in Futtermitteln eignet sich die Komplementablenkungsmethode mit spezifischem Antiserum am besten, da sie streng spezifische, quantitativ verwertbare Resultate gibt, und sich mit ihr noch sehr kleine Mengen von Rizinussamen nachweisen lassen.

2) Die von Mießner empfohlene Präzipitationsmethode kann als zuverlässig nicht angesehen werden, da Antirizinsera mit Extrakten aus Futtermitteln, die keine Rizinussamen enthalten, Niederschläge geben können, wie auch Normalsera mit Extrakten aus Futtermitteln mit und ohne Rizinussamenzusatz zu präzipitieren vermögen.

3) Auch die von Mießner und Rewald vorgeschlagene Konglutinationsmethode hat nur geringen diagnostischen Wert, da harmlose Futterstoffe, wie z. B. Bohnenmehl, ein sehr starkes Konglutinationsvermögen besitzen und daher die Anwesenheit von Rizinussamen in einem Futtermittel vortäuschen können.
Autoreferat.

2125. Curry, Donald H., and Clegg, Moses F., Immunity. (Lepra. Bibliotheca intern., Vol. 13, 1912, Fasc. 1, p. 10.)

Versuche, Leprabacillen und einige andere säurefeste Bakterien durch Komplementbindungsreaktion und Agglutination zu differenzieren. Als Antigen wurden 4 Leprabacillenstämme in Reinkultur, über deren Herstellung Ausführlicheres nicht gesagt wird, Margarine-, Smegma-, Urin-, Butterbacillen und Grاسبacillus Möller, als Immunserum des Serum von kranken Menschen und Versuchstieren verwendet. Eine Differenzierung

durch die Komplementbindungsreaktion konnte nicht beobachtet werden, Komplementbindung mit Lepraserum trat auch ein, wenn andere säurefeste Bakterien als Antigen verwendet wurden. Bei Immunisierung eines Pferdes mit Leprabacillen konnten spezifische Agglutinine gegen Leprabacillen erzeugt werden; das Serum leprakranker Menschen gab mit Leprabacillen ebensowenig eine deutliche Reaktion, wie mit den genannten anderen säurefesten Bakterien.
Steffenhagen (Berlin-Lichterfelde).

2126. Satta, G., und Vanzetti, F., Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Komplementablenkungsmethode zum Nachweis des Typhusbacillus in den Trinkwässern. (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 4, p. 289.)

Volpino und Cler empfehlen die Komplementablenkungsmethode zum Nachweis von Typhusbacillen im Wasser. Die Verff. prüften, inwieweit die Reaktion durch die mehr oder weniger zahlreich vorhandenen Wasserbakterien beeinflusst werden kann. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß durch sie unter Umständen, d. h. bei einem bestimmten Mengenverhältnis, ein gewisser Grad von Hämolysehemmung hervorgerufen werden kann.
Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

2127. Takano, R., Ueber einen eigentümlichen Mechanismus bei der Komplementbindung. [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 198.)

1) Das Komplementbindungsvermögen des Rindertyphusserums wird durch die 30 Minuten lange Erwärmung auf 55–60° C vernichtet.

2) Durch das Zufügen des frischen Tierserums (ausgenommen das Meerschweinchen Serum) wird das verloren gegangene Bindungsvermögen des Typhusserums reaktiviert.

3) Analoge Verhältnisse werden auch bei Rinderdysenterieserum, Rinderpestserum, Pferdetyphusserum und Ziegenantipferdeserum beobachtet.
Fukuhara (Osaka).

2128. Murata, T., und Suëmatsu, M., Komplementbindung bei weichem Schanker. [Namba-Hosp. Osaka.] (Zeitschr. f. Dermatol. u. Urologie, Bd. 12, 1912, Heft 7.)

Als Antigen benutzten die Verff. eine Emulsion von Ducreyschen Bacillen. Nach den Resultaten fiel die Bindungsreaktion beinahe in 53,6 Prom. bei Fällen mit Bubonen, und in 56,3 Prom. bei Fällen ohne Bubonen positiv aus.
Fukuhara (Osaka).

2129. Kasuga, T., Komplementbindungsreaktion mit Amöba limax. [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 198.)

Verf. immunisierte Kaninchen mit der Kultur von Amöba limax und wies eine spezifisch komplementbindende Kraft des Immunsersums nach.
Fukuhara (Osaka).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. auch Ref. No. 2141, 2142, 2143, 2144, 2146, 2152, 2153.)

2180. Kawamura, R., und Kawakita, M., Ueber die Wassermannsche Reaktion in der pathologischen Anatomie. [Pathol. Inst. d. med. Hochschule Niigata.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 202.)

Um die nicht-spezifische Reaktion zu vermeiden, wendete der Verf. die Baryumsulfatmethode nach Wolf an und stellte fest, daß Luesambozeptoren durch das Baryumsulfatverfahren nicht verloren gehen.

Fukuhara (Osaka).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger

(Lyssa, Variola etc.).

(Vergl. auch Ref. No. 2076.)

2181. Walker, J., Ueber ein Leukocytozoon beim Vogel Strauß. [Tierärztl. Forschungsinst. d. Südafrikan. Union.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 372—375.)

Gelegentlich der Untersuchung von Straußenküken, die seuchenhaft verendet waren, fand Verf. bei einer Anzahl der toten Tiere im Blute ein Leukocytozoon. Die jüngsten infizierten Küken waren 4 Wochen alt, die ältesten 7 Monate. Bei alten Straußen wurde der Parasit nicht gefunden. Da sich Sterblichkeit und Leukocytozoonbefund nicht überall decken, läßt sich bis jetzt nicht entscheiden, ob die Parasiten als Ursache der Seuche aufzufassen sind. Verf. schlägt für den Parasiten den Namen Leukocytozoon struthionis vor.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2182. Charré, H., L'agalaxie contagieuse de la brebis et de la chèvre. (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 12, p. 937.)

Die Arbeit betrifft Untersuchungen über eine hauptsächlich bei Ziegen und Schafen auftretende Erkrankung, welche das Auge, die Mamma, die Gelenke, zuweilen auch die Haut betrifft. Es läßt sich eine akute und eine chronische Form unterscheiden. Bezüglich der Kontagiosität, Verbreitungsweise und Immunität dieser „kontagiöse Agalaxie“ genannten Krankheit hat sich folgendes ergeben:

Entgegen der Meinung mancher Autoren kann die erkrankte Mamma mehrere Monate hindurch bis zu ihrer vollständigen Atrophie ein Sekret liefern, das während des ganzen Krankheitsverlaufes gleiche Virulenz besitzt. Zum Zustandekommen einer Infektion scheint es unbedingt nötig, daß die erkrankten Tiere offene Wunden haben; doch sind die Tränen des ergriffenen Auges, auch bei Fehlen von Ulzerationen, virulent. Das Virus dieser Erkrankung wird von den Schleimhäuten des Digestionstraktes aufgenommen, und dieser Infektionsmodus scheint der häufigste bei der Verbreitung der Erkrankung zu sein. Eine reichliche Quelle von reinem Virus kann man durch Erzeugung eines Pleuraexsudates schaffen.

Das Serum von immunisierten Tieren hat ausgesprochen präventive Eigenschaften, und die im Laboratorium durchgeführte Serovaccination dürfte für die Prophylaxe der Krankheit wichtige Dienste leisten.

v. Eisler (Wien).

- 2133. Howard, C. H., and Clark, Paul, Experiments on insect transmission of the virus of poliomyelitis.** (Journ. of experim. Med., Vol. 16, 1912, No. 6, p. 850.)

Die Stubenfliege (*Musca domestica*) kann das Virus der Poliomyelitis im aktiven Zustande auf der Körperoberfläche durch mehrere Tage, im Gastrointestinaltrakt während mehrerer Stunden beherbergen. Mücken (*Culex pipiens*, *C. sollicitans*, *C. cantator*) haben in den Versuchen das Virus nicht in lebensfähigem Zustande aus dem Rückenmarke von Affen aufgenommen.

Läuse (*Pedic. capitis* und *C. vestimenti*) haben das Blut nicht aus dem Blute von Affen aufgenommen. Dagegen hat die Bettwanze das Virus aus dem Blute infizierter Affen aufgenommen und im Körper sieben Tage lang in lebendem Zustande erhalten. v. Eisler (Wien).

- 2134. Dohi und Hidaka, Sind die Spirochäten den Protozoen oder den Bakterien verwandt.** (Arch. f. Dermatol., Bd. 114, 1912, Heft 2, p. 493, Orig.)

Die Frage wurde mit Recurrensspirochäten, Naganatrypanosomen und zwei Spirillen (*rubrum* und *Nordhafen*) untersucht. Recurrensserum zusammen mit Antigenen von Trypanosomen und Spirillen reagierten nicht auf Bindung. Bei Agglomeration und Lyse erfolgte Wirkung von Recurrensserum auf Trypanosomen, nicht Bakterien. Ebenso reagierte Trypanosomenserum mit Recurrensspirochäten, aber nicht mit den Vibrionen, umgekehrt das Immunserum der Vibrionen im Bindungsversuch nicht mit Spirochäten. Es ließen sich also Beziehungen zwischen Spirochäten und Trypanosoma zeigen, keine dagegen zu Vibrionen. Mayer (München).

- 2135. Manouélian, J., Etude des corpuscules de Negri et des formations spéciales à la rage à virus fixe.** (Annal. de l'Inst. Pasteur, 1912, No. 12, p. 973.)

Da die Negri-Körperchen die charakteristischen und fast konstanten Elemente der Straßenwut sind, ist ihr Nachweis von größter diagnostischer Bedeutung. Bei der durch Virus fixe erzeugten Wut existieren Spezialformen; Züge von feinen Körperchen in überaus großer Zahl, welche hauptsächlich das Protoplasma der nervösen Zellen erfüllen. Bezüglich ihrer Form, Struktur, des histo-chemischen Charakters und der Strichbildung existiert eine gewisse Ähnlichkeit zwischen diesen Formen und den Negrischen Körperchen einerseits, den Restkörpern des Hodens andererseits.

v. Eisler (Wien).

- 2136. Frelberger, G., Ueber die Spezifität der ultramikroskopischen Körperchen bei der infektiösen Pleuropneumonie (Lungenseuche) des Rindes.** [Veterinärbakteriol. Labor. d. Ministeriums d. Innern St. Petersburg.] (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 455—461.)

Die ultramikroskopischen Körperchen, die von Borrel, Dujardin-Beaumetz, Jeantet und Jouan für die Erreger der Lungenseuche

974 Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

angesehen werden, sind nach den Feststellungen des Verf. keine spezifischen Gebilde, da vollständig identische Körperchen auch in Blutseris gesunder und kranker Menschen und Tiere ultramikroskopisch nachzuweisen sind.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2137. Wrublewski, K. J., Die Trypanosomose (Schlafkrankheit) der Wisente. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 376—384.)

Bei 88 verendeten Wisenten konnte Verf. 2mal im Blute sehr zahlreiche, 30—50 μ große Trypanosomen nachweisen. Eine Uebertragung auf Hammel, Kalb, Meerschweinchen, Kaninchen und graue Ratten war nicht möglich. Verf. hält das ausführlich beschriebene Trypanosoma für pathogen, da in beiden Fällen andere Krankheits- und Todesursachen auszuschließen waren.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2138. Lichtenheld, G., Beitrag zur Uebertragung der Nagana (Tsetse) in Deutsch-Ostafrika. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere, Bd. 12, 1912, p. 416—422.)

Verf. konnte in Ostafrika dreimal eine Trypanose in Schweinebeständen feststellen, bei der die Uebertragung nicht durch Glossinen, wahrscheinlich vielmehr durch Stomoxys erfolgte. Verf. glaubt, daß es sich hierbei um Nagana handelte, da Surra oder eine besondere Schweinetrypanose nach seiner Ansicht auszuschließen war.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2139. Mathis, Les vaccinations antirabiques à l'institut antirabique et bactériologique de Hanoi pendant l'année 1910. (Annal. d'hyg. et de méd. colonial, 1912, No. 2.)

Verf. beschreibt die Technik der Impfung und die Behandlung in gewöhnlichen und schweren Fällen von Wut. Im Institut sind im Jahre 1910 245 Personen behandelt worden, von denen bei 227 die Behandlung durchgeführt wurde. 2 Personen sind nach der Behandlung gestorben. Verf. führt die Todesfälle auf ganz besonders starke Wirkung des Wutgiftes zurück.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

2140. Yamaguchi, R., Ueber Immunitätsdauer der Pockenkranken und der Schutzimpflinge. [Bakt. Labor. in Söul, Japan.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 202.)

Näheres im Text.

Fukuhara (Osaka).

Chemotherapie.

2141. Kramarenko, J. J., Die Anwendung des Salvarsans im Semstwo, [Semstwowospital Petrowsk, Chersonsches Gouv.] (Russky Wratsch, 1912, No. 27, p. 1144.)

In dem betreffenden Semstwo konnte das Salvarsan seit dem Januar 1911 angewandt werden, nachdem die bakteriologische Kreisstation die

WR. auszuführen begonnen hatte. Nachdem die ersten Versuche der intravenösen Salvarsaninfusion nicht immer glücklich ausfielen, führte der Autor vor der Eingießung die Venesektion aus und blieb auch im weiteren bei diesem Verfahren.

Vom 8. Januar bis zum 5. Juli 1911 wurden im obenerwähnten Krankenhause 52 Fälle mit Salvarsan behandelt. Die Fälle sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

1) Primäre Lues	2 •
2) Sekundäre Lues	7
3) Tertiäre Syphilis	39
4) Andere Krankheiten	4

Im ganzen 52

Zur Gruppe 3 (tertiäre Lues) gehörten Kranke mit: a) Gummata, Geschwüren, Periostitiden, Ectyma usw. = 23 Fälle; b) Affektionen des Larynx 4 Fälle, der Nase und des Nasenrachenraumes 6 Fälle; c) Affektionen des Nervensystems 2 Fälle; d) der Augen 4 Fälle.

Im ganzen sind 61 intravenöse Infektionen ausgeführt worden, und zwar 44mal mit Venesektion, die anderen durch die Nadel. Subkutane Injektionen kamen 8mal zur Anwendung: nach Kromayer 3mal, nach Hahn 5mal. Nach den intravenösen Injektionen trat gewöhnlich eine starke Reaktion auf: Schüttelfröste, Kopfschwindel und starke Kopfschmerzen, Erbrechen, Durchfälle. Die Temperatur stieg in den meisten Fällen bis 38° und mehr. In seltenen Fällen tritt die Reaktion am 2. resp. 3. Tage auf.

Die WR. wurde bei 36 Kranken vor der Infusion ausgeführt und fiel in 17 Fällen positiv aus; nach der Infusion bei 27 Kranken. Fälle mit negativem Wassermann vor der Salvarsananwendung machten ungefähr 66 Proz. aus. In Wirklichkeit ist aber dieser Prozentsatz höher, da in der Gruppe mit positiver WR. das Blut in sämtlichen Fällen (4) am 4. bis 5. Tage nach der Infusion entnommen wurde.

Das Salvarsan wurde außerdem noch in folgenden Fällen angewandt: a) bei Typhus recurrens 1mal, b) bei Psoriasis vulgaris 1mal, c) bei einem inoperablen Epitheliom am Gesicht 1mal, und d) bei lymphatischer Leukämie 1mal. Der erste Fall kam prompt zur Heilung, bei Fall b) war die Wirkung des Salvarsans eine schwache, bei c) und d) blieb jeglicher Effekt aus.

Schlußfolgerungen:

1) Bei Typhus recurrens ist eine vollständige Sterilisierung des Organismus mit Salvarsan möglich.

2) Wenn eine völlige Heilung der Syphilis mit Salvarsan auch nicht bewiesen ist, so erscheint dieses Präparat doch als ein wertvolles und mächtiges Mittel bei der Syphilisbehandlung.

3) Die Anwendung des Salvarsans in der Semstwopraxis ist, dank der Vereinfachung der Technik, allen Semstwoärzten vollkommen zugänglich.

4) Die von unserer bakteriologischen Kreisstation ausgeführte WR. ermöglicht eine vollkommen rationelle Anwendung des Salvarsans.

5) Das intravenöse Verfahren ist vorzuziehen, da es schmerzlos ist und die Möglichkeit gibt, das Salvarsan ambulatorisch anzuwenden.

6) Nach der Infusion müssen die Kranken 2—4 Tage unter Beobachtung bleiben.

7) Die nach der Infusion unmittelbar eintretende Reaktion äußert sich für gewöhnlich in Schüttelfrösten, Temperatursteigerung bis 38,5°, Erbrechen, Durchfällen, Kopfschwindel; alle diese Symptome sind aber nicht gefährlich.

8) Komplikationen von seiten der Nervi optici und acustici sind nicht beobachtet wurden.

9) Besonders gut sind die Resultate bei tertiärer Lues.

Wulffius (Moskau).

2142. Galpern, J. O., Kurzer Bericht über Salvarsananwendung in 516 Fällen. [Gouvernementshosp. Twer.] (Russky Wratsch, 1912, No. 24, p. 1034—1036.)

Im Twerschen Hospital sind bis zum 1. Januar 1912 516 Salvarsaninjektionen an 395 Kranken ausgeführt worden. Unter diesen Kranken waren 382 Syphilitiker, und zwar litten an Syphilis I 50 Kranke; Syphilis II (nicht behandelt) 137; Syphilis II (Rezidive) 112; Syphilis II (ohne Erscheinungen, WaR. +) 45; Syphilis III 38. An Lues der nedulla spinalis waren 4, an Tabes dorsalis 2, Tuberkulose des Pharynx und Larynx 1 Patient krank; bei 2 bestanden Neoplasma des Großhirns; 2 Kranke waren mit Flecktyphus und 2 mit Typhus recurrens infiziert. Das Alter schwankte zwischen 1—65 Jahren. 396mal kamen intravenöse, 111mal intramuskuläre und 9mal subkutane Injektionen zur Anwendung. Intravenöse Infusionen, die vom Autor in letzter Zeit ausschließlich angewandt wurden, wurden gleichzeitig 4 Kranken einverleibt. (50 ccm der Lösung enthielten 0,1 Salvarsan.) Die Einzeldosis schwankte zwischen 0,4—0,6 Salvarsan.

Temperatursteigerungen über 37,5° (367 Kranke) wurden in 53 Proz. der Fälle beobachtet, in 43 Proz. blieb sie normal. Erbrechen und Diarrhöen traten in 10 Proz. der Fälle auf. Höhere Temperatursteigerungen kamen in den vorgeschrittenen Stadien der Krankheit und auch hier selten zur Beobachtung. Der Grund für diese Erscheinung muß in der Verunreinigung der physiologischen Kochsalzlösung gesucht werden, was durch die Experimente von Jakimow und Kol-Jakimow festgestellt worden ist. Besonders gute Resultate erzielte der Autor bei Affektionen der Schleimhäute und in Fällen maligner Lues; die Spezifität des Präparats unterliegt keinem Zweifel. Was die Rezidive anbelangt, so konnten dieselben in 37 Fällen beobachtet werden; somit schützt eine einmalige und sogar zweimalige intravenöse Einverleibung des Salvarsans in Mengen von 0,4—0,6 vor Rezidiven nicht.

Von 33 Rezidiven gehören 4 zur Gruppe der Neurorezidive, und zwar waren folgende Nerven affiziert: 1) beide N. abducentes, 2) N. facialis, 3) N. acusticus und facialis, 4) N. trigeminus und acusticus. 3 von diesen Patienten genasen nach wiederholten Salvarsaninfusionen, beim 4. Kranken blieb die Paralyse des N. facialis ohne Besserung, trotz der Behandlung mit Salvarsan, Hg und J.

Die WaR. konnte an 86 Kranken verfolgt werden; bei 31 von diesen Kranken, d. h. in 36 Proz. der Fälle, wurde die WaR. nach Salvarsaneinverleibung nach Verlauf von 2 Monaten negativ; bei 6 weiteren Patienten nach zweimaliger Infusion. Bei 5 Kranken, bei denen die WaR. negativ ausgefallen war, wurde sie nach einigen Monaten wieder positiv.

In einem Fall schwerer Nephritis und in einem anderen von Zuckerkrankheit (4,5 Proz. Zucker) wurde das Salvarsan in kleinen Bruchdosen von 0,2 pro dosi angewandt, wobei beide Patienten die Infusionen ohne jegliche Reaktion vertrugen. 2 Kranke mit Typhus recurrens genasen; Temperaturabfall und Schwinden der Spirochäten aus dem Blut schon nach 8 Stunden.

In den Fällen von Tuberkulose des Pharynx und Larynx (irrtümlicherweise für Lues gehalten), sowie in 2 Fällen von Neoplasma des Gehirns, trat keine Besserung ein. Wulffius (Moskau).

2143. Mrongowius, W. J., Ein Fall Reinfectio syphilitica nach Salvarsanbehandlung. Schwarzer Schanker. [Sympheropol.] (Russky Wratsch, 1912, No. 26, p. 1112—1115.)

Bei der Beurteilung der Frage, ob es sich im gegebenen Fall um eine Reinfectio oder Superinfectio syphilitica handelt, kann nur die Wassermannsche Reaktion Aufschluß geben.

Wenn wir es mit einem Kranken zu tun haben, der früher Syphilis durchgemacht hatte und einen typischen Primäraffekt bei der Untersuchung zeigt, in welchem leicht die Spirochaeta pallida entdeckt werden kann, bei dem ferner Schwellung der Inguinaldrüsen besteht und die WaR. negativ ist, so können wir mit vollem Recht annehmen, daß das Geschwür nichts anderes ist, als ein harter Schanker, d. h. daß wir vor uns eine Reinfektion haben; denn wäre dies eine Superinfektion, so würde die WaR. ganz bestimmt positiv ausgefallen sein. Wird nun die WaR. in der 4., 5. und 6. Woche stark positiv, zeigt sich in der 6. Woche ein sekundärer Ausschlag, so unterliegt die Diagnose einer Reinfektion wohl keinem Zweifel.

Vor der ausführlichen Beschreibung seines Falles gibt der Autor eine Definition des Begriffes „Schwarzer Schanker“. Unter dieser Benennung versteht Prof. Selenew „eine nicht häufig vorkommende, syphilitische Primärsklerose, gewöhnlich von runder Form, die mit einer pechschwarzen Membran bedeckt ist“; letztere ist mit dem unterliegenden Gewebe fest verwachsen und wird von einigen Autoren (z. B. von Fournier) als eine Komplikation des Primäraffektes angesehen. Selenew fand in seinen 3 Fällen in der Membran und im Saft aus dem Sklerosegewebe „einen eigenartigen, großen polymorphen Parasiten, der die Fähigkeit besitzt, schwarzes Pigment zu produzieren und 1 oder 2 doppelkonturierte fadenförmig-spiralige Ausläufer zeigt; bei Aussaaten auf Kartoffeln bildet er tiefe Zellen, die ihrer Form nach Gurken ähnlich sind und in der Mitte eine Reihe runder, sich nicht färbender Körnchen tragen“.

Der Fall des Autors betraf einen Kranken von 31 Jahren, der vor 8 Jahren an Lues erkrankt war und in die Sprechstunde mit frischen syphilitischen Erscheinungen kam. Am Praputium 2 ovale, schwarze Primär-

affekte, die ungefähr in der 3. Woche nach stattgefundenem Coitus mit einer Prostituierten auftraten; Inguinaldrüsen beiderseits bohnen groß.

Aus der Analyse der Krankengeschichte geht hervor, daß hier kein Pseudoprimäraffekt vorlag, sondern ein wirklicher; dafür sprechen folgende Momente: 1) Affekte, die sich in der 3. Woche nach dem Coitus entwickelt hatten; 2) negatives Resultat der WaR. in der 3. Woche nach Auftreten der Primäraffekte; 3) scharf ausgesprochene positive WaR in der 6. Woche nach Erscheinen der Sklerosen, und endlich 4) sekundärer Ausschlag in der 6. Woche nach Auftreten primärer Syphilide und in der 9. Woche nach dem Coitus. Eine solche gesetzmäßige Reihenfolge der Erscheinungen beobachtet man nur bei frisch akquirierter Lues. Der Fall ist noch in der Beziehung interessant, daß die zweite Infektion ein halbes Jahr nach der letzten Salvarsanbehandlung stattgefunden hatte.

In der einschlägigen Literatur konnte der Autor nur 2 einwandfreie Fälle von Reinfectio syphilitica nach stattgefundener Salvarsanbehandlung finden; es sind dies Beobachtungen von Krefling und Klausner.

Wulffius (Moskau).

2144. Swerjew, B. W., und Reilian, K. A., Ueber die Anwendung der intravenösen Salvarsaninfusionen in 200 Syphillsfällen. [Drittes Militärhosp. d. Festung Wladiwostok.] (Russky Wratsch, 1912, No. 26, p. 1110—1112.)

Ausführlicher Bericht über 292 intravenöse Salvarsaninfusionen in 200 Fällen von Syphilis; die Kranken sind folgendermaßen rubriziert;

Primäreffekt	78 Kranke
frische Syphilis	61 „
Rezidive	57 „
Tertiäre Lues	3 „
Parasyphilis	1 Kranker

113 Kranke erhielten je eine Infusion, 82 je 2 und 5 Kranke je 3 Infusionen.

Temperatursteigerungen wurden in 194 Fällen (66,5 Proz.) beobachtet; bis 37,5° stieg die Temperatur 65mal, bis 38° 52mal, bis 39,5° 13mal und bis 40° 3mal. In 98 Fällen stieg die Temperatur nicht über 37° hinaus. Am häufigsten wurde die Temperaturerhöhung während der 5. Stunde nach der Einspritzung beobachtet.

Erbrechen und Uebelkeit traten in 56 Fällen (19,1 Proz.) auf; 6mal konnten Schmerzen in den Füßen, 2mal starke Schmerzen im Bauch und in je 1mal Zahnschmerzen und Krämpfe verzeichnet werden; 2mal zeigte sich Urticaria.

Ohne jegliche Komplikationen verliefen 224 Infusionen oder 80,9 Proz. aller Fälle.

Was die Dosierung des Präparates anbelangt, so betrug die anfängliche Dosis 0,01 pro Kilogramm Gewicht; jedoch wurde die Einzeldosis in den späteren Fällen bis 0,016 pro Kilogramm Gewicht gesteigert; die größte Dosis betrug 1,504 Salvarsan, welche ein Kranker mit 94 kg Gewicht injiziert erhielt. Herzschwäche und Herzfehler, mit Ausnahme eines

deutlich ausgesprochen schlaffen Herzens, dienten nicht als Kontraindikationen für die Salvarsananwendung. Kranke mit Verstärkung des II. Pulmonaltones, systolischem Geräusch an der Herzspitze und an der Herzbasis mit anämischen Geräuschen und Fremissement cataire vertrugen die Infusion durchaus gut. In einem Fall schwand das systolische Geräusch an der Herzspitze 9 Tage nach der Infusion beinahe ganz. In einem Fall entwickelte sich leichte Nephritis, in einem weiteren Oedem der linken Hand und Urticaria, in einem dritten endlich Erbrechen mit schwerem Stöckanfall, welcher nach 25 Minuten schwand.

Gestützt auf ihre Beobachtungen, erblicken die Autoren im Salvarsan das beste Heilmittel gegen Syphilis; dank der einfachen Anwendung desselben kann es weiteste Verbreitung auch in kleinen Krankenhäusern finden.

Wulffius (Moskau).

2145. Drizacki, J. K., Ein Fall von letaler Nekrose der Mundhöhle nach Salvarsanbehandlung bei Malaria. (Russky Wratsch, 1912, No. 27, p. 1151.)

Der Fall betraf einen Arzt W., der am 21. Januar 1912 ins Hospital des Roten Kreuzes in Odessa mit Temperaturerhöhung, allgemeiner Schwäche und Gangrän der Mundhöhle aufgenommen wurde. Vom 15. Lebensalter an litt Patient an Malaria, Lues absolut ausgeschlossen. Besonders schwer gestaltete sich der Krankheitsverlauf im Jahre 1911. Behandlung mit Chinin, innerlich und subkutan, mit Methylenblau blieb resultatlos. Am 19. Dezember 1911 erhielt Patient in Odessa Salvarsan intravenös injiziert (0,6). Am 3. bis 4. Tage nach der Infusion trat eine merkliche Verschlimmerung ein, entwickelte sich starke Schwäche, Milz- und Lebervergrößerung, die bis dahin nur wenig vergrößert waren. In der Mundhöhle bildeten sich eitrige Geschwüre, die nach einigen Tagen konfluieren und zum Gewebszerfall führten. Das Geschwür vergrößerte sich zusehends, ging auf den Rand der Oberlippe über und verbreitete sich nach innen bis zum Rande des Oberkiefers.

Im weiteren Verlauf war zu vermerken: Eiweiß im Urin, progressiver Kräfteverfall, Herz und Lungen normal, Temperatur bis 39°, häufiges Erbrechen, das gangränöse Geschwür wurde immer größer und ging auf die äußere Oberfläche der linken Lippenseite über, wo sich ein ziemlich großer Defekt bildete.

Darauf entwickelte sich Schwellung der Zunge, besonders auf der rechten Seite, wo sich 2 Geschwüre mit gangränösem Boden bildeten. Schmerzen im Magen, wahrscheinlich wohl infolge ähnlicher Affektion der Magenschleimhaut. Exitus letalis am 4. Februar. Die Sektion blieb aus.

Der Fall hat nicht nur kasuistisches Interesse, sondern weist noch darauf hin, daß die Salvarsaninfusion eine destruiierende Wirkung im loco minoris resistentiae ausgeübt hatte. Die Nekrose entwickelte sich nämlich gerade dort, wo früher eine Abschwächung der Widerstandsfähigkeit des Gewebes bestanden hatte. (Schleimhaut des Mundes und der Zunge.) Außerdem rief das Salvarsan noch die obenerwähnten Veränderungen in der Leber, Milz und im Blut (Zahl der roten Blutkörperchen 1 600 000, die

der weißen 200 000) bei einem Patienten hervor, der früher an Malaria gelitten hatte.

Derartige Fälle sind in der Literatur bis jetzt noch nicht bekannt gewesen. Wulffius (Moskau).

2146. Sarkissow, K. D., Resultate der Salvarsananwendung bei Ambulanzkranken. [6. städt. Hosp. Baku]. (Russky Wratsch, 1912, No. 24, p. 1036—1038.)

Die Zahl der ambulatorisch behandelten Kranken betrug im ganzen 34, wobei 5mal subkutane (unter das Schulterblatt), 28mal intramuskuläre (in beide Glutaei) und 1mal intravenöse Injektionen des Präparates zur Anwendung kamen. In 25 Fällen wurde neutrale Lösung, in 6 Fällen alkalische Lösung, 2mal in Form einer Oelemulsion eingespritzt. Die Einzeldosis betrug gewöhnlich 0,6, bei intravenöser Infusion 0,4, bei *Tabes dorsalis*, *Paralysis progressiva* und in Fällen von *Hemipotalysis* 0,3. Bei Anwendung alkalischer Lösungen trat starke Reaktion auf; lokal: starke Schmerzen und entzündliches Infiltrat an der Injektionsstelle; allgemein: Temperatursteigerung über 38° C, Erbrechen, Diarrhöen.

Nach der Art der Erkrankung werden die Kranken folgendermaßen eingeteilt: Primäraffekt 1; sekundäre Lues 8 Fälle; tertiäre 14; *Tabes dorsalis* 2; *Hemiparalysis* auf luetischer Basis 3 Fälle; *Paralysis progressiva* 1; *Malaria* 2; *Pnoriasis vulgaris* 2; *Neurasthemia* 1 Fall.

Was die Komplikationen anbelangt, so bildete sich bei subkutanen Einspritzungen in 2 Fällen Nekrose an der Injektionsstelle, so daß die Kranken gezwungen waren, im Laufe von 2—3 Monaten in die Ambulanz zu kommen, um verbunden zu werden. In anderen Fällen bestand eine Anschwellung an der Injektionsstelle, die nur langsam zur Resorption kam, oder gar nicht zum Schwinden gebracht werden konnte. Bei intramuskulären Injektionen bleibt das Infiltrat lange bestehen (2—3 Monate); jedoch beobachtet man keine Nekrose oder andere Komplikationen, 1mal trat Nasenbluten, das andere Mal Blutung aus dem Darm auf, die jedoch keine schweren Folgen hatten.

In sämtlichen Fällen konnte der Autor die Heilwirkung des Salvarsans bestätigen; jedoch gibt die einmalige Einverleibung keine sicheren Resultate und schützt nicht vor Rezidiven. Der Vorzug des Salvarsans vor Hg und J besteht darin, daß es die Lueserscheinungen rasch zum Schwinden bringt und in denjenigen Fällen angewandt werden kann, wo das Hg von Kranken nicht vertragen wird und keinen Nutzen bringt. Das Präparat ist nicht haltbar, seine Anwendung kompliziert. Wulffius (Moskau).

2147. Wulff, B. Ch., Ueber die Wirkung des Salvarsans auf Laboratoriumstiere, die mit verschiedenen, Septikämie erzeugenden Bakterien infiziert wurden, sowie auf Bakterien in vitro. [Hyg. Labor. d. Univ. Dorpat. — Diss.] (Russky Wratsch, 1912, No. 25, p. 1080—81.)

Verf. stellte eine Reihe von Versuchen an Kaninchen, Meerschweinchen, Mäusen und Tauben an, die mit verschiedenen, Septikämie hervorruhenden Bakterien (*Anthraxbacillen*, *Bacillen des Mäusetyphus*, *Strepto-*

kokken, Hühnercholera-bacillen und Bakterien der Kaninchenpest) infiziert waren und darauf Salvarsan injiziert erhielten. Letzteres kam subkutan, intramuskulär und intravenös zur Anwendung, die Mengen waren verschieden. Das Präparat wurde entweder nach Auftreten der Sepsissymptome oder gleichzeitig mit der Verimpfung der Tiere eingespritzt.

Aus den Versuchen mit der Wirkung des Salvarsans auf die Bakterien *in vitro* geht hervor, daß dieses Präparat in verschiedenen Lösungen entweder gar keinen Einfluß auf dieselben ausübt, oder nur schwache bakterizide Eigenschaften zeigt.

Bei Einführung größerer Dosen (im Tierversuch) tritt der Tod etwas später ein; gleichzeitige Einführung von Bakterien und Salvarsan in der Lösung 1:500 schützt vor Sepsis. Zu den Versuchen wurden abgeschwächte Bakterien benutzt, und da der Autor negative Resultate erzielte, hält er die Anwendung des Salvarsans bei denjenigen Infektionskrankheiten für unzweckmäßig, welche durch solche widerstandsfähige Bakterien hervorgerufen werden, wie es die Bacillen der Pest, der Lepra und Tuberkulose sind.

Wulffius (Moskau).

2148. Sakurane, K., und Kuboyama, T., Zur Anwendung des Salvarsans bei der Rattenkrankheit. [Hautklin. d. med. Hochsch. Osaka, Japan.] (Mitt. d. Med. Gesellsch., Bd. 11, 1912, Heft 1.)

Ein 37-jähriger Mann bekam an der verwundeten Stelle des linken Handgelenkes, wo er vor etwa 10 Tagen von Ratten gebissen worden war, Anschwellung und Infiltration mit zunehmendem Schmerz. Nach 10 Tagen plötzlich Schüttelfrost, hohes Fieber, entzündliches Oedem des betreffenden Armes und schmerzhaftes Anschwellen der Cubital- und Axillardrüsen. In dem von der gebissenen Stelle und dem Ohrläppchen entnommenen Blute fand man nichts. Aspirin-, Ichthyol- und Borwasserumschläge blieben ohne Erfolg. Intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan (4 Tage nach der Exazerbation). Nach 2 Stunden Frösteln und Fieber 40,4° C, eine merkwürdige temporäre Nebenwirkung von Salvarsan, die die Verff. zum ersten Male beobachtet haben. Mehrmaliges Erbrechen, dabei brennender und stechender Schmerz in der linken Hand. Dieser Zustand dauerte etwa eine Stunde lang und dann allgemeine Besserung. Noch 7mal Diarrhöen, und nach 3 Tagen gänzlich geheilt. Auffallend ist es, daß die Motilitätsstörung der affizierten Hand schon in so kurzer Zeit nach der Injektion verschwunden ist. Die Verff. halten hier die Vermutung naheliegend, daß die Krankheit durch Parasiten wie Trypanosomen hervorgerufen werden kann, die am meisten im Blute von Ratten vorkommen.

Fukuhara (Osaka).

2149. Rocamora, J. Peyri, Le Salvarsan dans la lèpre; son influence sur le Wassermann dans cette maladie. (Lepra. Bibliotheca intern., Vol. 13, 1912, Fasc. 1, p. 4.)

Als zweckmäßigste Form der Anwendung des Salvarsans bei Lepra erwies sich die intravenöse in Dosen von 50–60 cg. Daneben wurde Chaulmoograöl und Antileprol Bayer verabreicht, die sich aber als weniger

wirksam erwiesen. Bei Anwendung von Salvarsan wurden die tuberculösen Formen, besonders die frischen, günstig beeinflusst in der Weise, daß die Bacillen an Zahl abnahmen und die Leprome sich zurückbildeten. Die besten Erfolge wurden bei Schleimhautveränderungen im Rachen und Kehlkopf erzielt, zweifelhaft waren diejenigen bei Nervenlepra, der Allgemeinzustand der Kranken wurde aber immer gebessert. Eine Aenderung des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion unter dem Einfluß der Salvarsanbehandlung konnte nicht beobachtet werden.

Steffenhagen (Berlin-Lichterfelde).

2150. Mortfort, Contribution à l'étude de la répartition et de la prophylaxe de la trypanosomiase humaine dans la haute Sangha. (Annal. d'hyg. et de méd. colonial, 1912, No. 3.)

Mit der prophylaktischen Behandlung durch Atoxyl sind in Sangha sehr bemerkenswerte Erfolge erzielt worden. Es hat sich dabei gezeigt, daß etwa 75 Proz. der behandelten Eingeborenen 5–6 Monate nach einer einzigen Atoxylinjektion frei von Trypanosomen geblieben sind. Die Behandlung erwies sich so wirksam, daß die Sterblichkeit mehrere Jahre nachließ. In der Mehrzahl der Fälle reichte indessen eine einzige Injektion nicht aus, um den Organismus dauernd frei von Trypanosomen zu halten, und infolgedessen war auch der Eindruck, den die Therapie auf die Eingeborenen machte, nicht derart, daß sie freiwillig zur Behandlung kamen. Nach Ansicht des Verf. dürften 3–4 Injektionen genügen, um die Kranken trypanosomenfrei zu machen.

Lindemann (Berlin-Lichterfelde).

2151. Valenti, A., Contributo allo studio del comportamento nell'organismo di alcuni derivati arsenicali organici (salvarsan e cacodilato di sodio. (Beitrag zum Studium des Verhaltens von einigen organischen Arsenderivaten [Salvarsan und Natriumkakodylat].) [Inst. f. exper. Pharmacol. Pavia.] (Arch. Pharmacol., Vol. 12, 1913, p. 165–85.)

Bei Darreichung von Salvarsan dauert die Arsenausscheidung lange Zeit und wird dasselbe größtenteils im ionischen Zustande ausgeschieden. Im Vergleich zum Natriumkakodylat spaltet sich das Molekül des Salvarsans leicht, besonders bei Berührung mit Leber und Nieren. Verf. spricht die Vermutung aus, daß zwischen dieser Eigenschaft des „606“ und seiner antisypilitischen Wirkung ein Zusammenhang bestehe.

Ascoli (Mailand).

2152. Dohi, K., Watanabe, S., und Nakajima, A., Klinische Erfahrungen mit Salvarsan. [Hautklin. d. Univ. Tokio.] (Zeitschr. f. Dermatol. u. Urologie, Bd. 12, 1912, Heft 7.)

Auf Grund von an 100 Fällen gesammelten Erfahrungen wird folgender Satz formuliert:

Eine radikale Heilung, insbesondere bei späteren Stadien, ist erst durch die wiederholten Salvarsaninjektionen und die Kombination der anderen Antiluetika (besonders Quecksilber) zu erzielen.

Fukuhara (Osaka).

- 2153. Pokrowsky, P. Ph., Einige Fälle aus der Praxis der Salvarsanwendung bei Syphilis.** [Fabrikhosp. in Sonew.] (Russky Wratsch, 1912, No. 26, p. 1104—06.)

12 kurze Krankengeschichten aus der Fabrikpraxis. Der Autor hebt die großen Vorzüge des Salvarsans hervor, empfiehlt aufs wärmste dieses Präparat gerade in der Fabrikpraxis für die Behandlung der Arbeitersyphilitiker, welche auf Grund russischer Fabriksgesetze sofort nach der Ansteckung entlassen werden können, und berichtet ausführlich über die Technik der Ausführung intravenöser Infusionen. Sonst nichts Neues.

Wulffius (Moskau).

- 2154. v. Marschalkó und Veszprémi, Histologische und experimentelle Studien über den Salvarsantod.** (Arch. f. Dermatol., Bd. 114, 1912, Heft 2, p. 589, Orig.)

Bei Tieren kann dasselbe Krankheits- und Sektionsbild durch Salvarsan erzeugt werden, wie bei den Todesfällen, welche man als Encephalitis zu bezeichnen suchte. Es handelt sich dabei nicht um die behauptete Entzündung, sondern um regelrechte Blutungen im Gehirn durch das Salvarsan als solches. Der behauptete „Wasserfehler“ spielte überhaupt keine Rolle. Es ist zu kleinsten Dosen überzugehen, um die Todesfälle durch Vergiftung zu vermeiden.

Mayer (München).

- 2155. Sakurane, K., Zweiter Fall von mit Salvarsan geheilter Rattenbisskrankheit.** [Hautklin. d. med. Hochsch. Osaka, Japan.] (Mitt. d. Med. Gesellsch., Bd. 11, 1912, Heft 4.)

Die intravenöse Injektion (0,42 d. h. 0,01 + pro Kilo Körpergewicht) ist 2mal (40 und 45 Tage nach der Verwundung) ausgeführt. Besserung des allgemeinen Zustandes trat allmählich ein. 4 Tage nach der letzten Injektion geheilt und entlassen.

Fukuhara (Osaka).

- 2156. Walker, G. K., The treatment of rinderpest and haemorrhagic septicaemia with permanganate of potash.** (Journ. of comp. Path. and Ther., Vol. 25, 1912, p. 185—202.)

Verf. behandelte eine Anzahl an Rinderpest und hämorrhagischer Septikämie erkrankter Rinder erfolgreich mit Permanganate of potash (Kalium permanganicum).

Knuth (Berlin).

- 2157. Emery, E., Sur l'emploi du salvarsan en France du 1^{er} octobre 1911 au 1^{er} août 1912.** (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 9.)

Sammelreferat.

Nathan (Frankfurt a. M.).

- 2158. Ascoli, A., Salvarsan in Italien.** (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 9.)

Sammelreferat der Arbeiten über Salvarsan, die in der Zeit vom 1. Oktober 1911 bis 1. August 1912 in Italien erschienen sind.

Nathan (Frankfurt a. M.).

2159. Gennerich, W., **Sammelreferat der Arbeiten über Salvarsan und Neosalvarsan, die in der Zeit vom 20. April bis 1. Juli 1912 erschienen sind.** (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., I. Jahrg., 1912, Heft 7.)

Sammelreferat.

Nathan (Frankfurt a. M.).

2160. Yagisawa, M., **Wassermannsche Reaktion nach der Salvarsaninjektion. II. Mitteilung.** [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh. Tokio.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 202.)

Fukuhara (Osaka).

2161. Kanasugi, E., **Wassermannsche Reaktion vor und nach der Salvarsaninjektion.** [Kaiserl. Inst. f. Infektionskrankh. Tokio.] (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 202.)

Fukuhara (Osaka).

2162. Matsumoto, Sh., **Salvarsantherapie und Wassermannsche Reaktion.** [Hautklin. d. Univ. Kioto.] (Zeitschr. f. Dermatol. u. Urologie, Bd. 12, 1912, Heft 7.)

Fukuhara (Osaka).

2163. Dohi, K., und Tanaka, T., **Die letzten einjährigen Erfahrungen mit Salvarsan.** [Dermatol. Klin. d. Univ. Tokio.] (Zeitschr. f. Dermatol. u. Urologie, Bd. 12, 1912, Heft 1.)

Fukuhara (Osaka).

2164. Watanabe, Sh., **Ueber die intravenöse Injektionsmethode des Salvarsans.** [Dermatol. Klin. d. Univ. Tokio.] (Zeitschr. f. Dermatol. u. Urologie, Bd. 12, 1912, Heft 1.)

Fukuhara (Osaka).

2165. Tsurumi, S., **Klinische Beobachtungen über die intravenöse Salvarsaninjektion.** (Saikingaku-Zassi, 1912, No. 202.)

Fukuhara (Osaka).

Fermente — Antifermente.

(Vgl. auch Ref. No. 2081, 2087, 2110.)

2166. Weichardt, Wolfgang, und Schwenk, Erwin, **Ueber die Beeinflussung von Katalysatoren durch Eiweißspaltprodukte.** [Bakt. Untersuchungsanst. Erlangen.] (Centralbl. f. Bakt. etc., I. Abt., Orig., Bd. 67, 1912, Heft 5, p. 384.)

Weichardt und Müller haben gezeigt, daß Toxine pathogener Mikroorganismen in bestimmten Konzentrationen den Eintritt der bekannten Guajakreaktion verzögern, während die Sera von immunisierten Tieren diese Vergiftung verhindern können. Weichardt und Stötter stellten dann fest, daß geringe Mengen von Eiweißspaltprodukten die Guajakreaktion anregen, während größere Mengen sie lähmen. Die Verff. haben nun eine

Methode ausgearbeitet, diese Katalysenreaktion quantitativer zu gestalten; das Blut wurde hierbei durch einen anorganischen Katalysator, eine kolloidale Osmiumlösung, ersetzt. Es ist ihnen aber bisher nicht gelungen, mit Hilfe dieser quantitativen Methode Toxin-Antitoxinbeeinflussungen festzustellen. Ob dies bei Verwendung von Blutkatalysator gelingt, wollen die Verff. durch weitere Versuche klären.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

2167. Doyon, M., Dubrulle, P., Sarvonat, F., Digestion pepsique de la nucléo-protéide extraite de l'intestin. Comparaison du pouvoir anticoagulant de la substance initiale et du résidu. [Labor. de Physiol. de la Faculté de Méd. de Lyon.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37.)

Darmextrakt, der nach früheren Arbeiten der Verf. ein antikoagulierend wirkendes Nukleoprotein enthält, wurde der Einwirkung von Pepsin und Salzsäure unterworfen, und die Wirkung der ursprünglichen Substanz mit dem unverdaut gebliebenen Rückstand verglichen. Es fand sich, daß das Koagulationshemmende Vermögen ganz dem Rückstand anzugehören schien.

Nathan (Frankfurt a. M.).

2168. Mutermilch, S., Les relations entre l'alexine et les ferments. [Labor. de M. Levaditi à l'Inst. Pasteur.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37.)

Es wird gezeigt, daß im Gegensatz zu den Komplementen, die sich in Mittel- und Endstück spalten lassen, bei den Fermenten, wie dem Fibrinferment des Serums und den proteolytischen Fermenten des Verdauungstraktes eine Spaltung in zwei für sich allein unwirksame Komponenten durch Kohlensäure oder Dialyse nicht gelingt. Es wird dies als ein neuer indirekter Beweis dafür angesehen, daß das Komplement keine Substanz fermentativer Natur sein könne.

Nathan (Frankfurt a. M.).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 2051.)

2169. Stieker, A., Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten. [Kgl. chirurg. Univ.-Klin. Berlin.] (Berl. klin. Wochenschrift, 1912, No. 49 u. 50. — Vortrag geh. in der Berl. Med. Ges. am 24. Juli 1912.)

In der biologischen Wirkung unterscheiden sich die reinen Radiumsalze von den Mesothoriumpräparaten dadurch, daß erstere mehr in die Tiefe wirken, während letztere wegen ihrer mehr oberflächlichen Wirkung sehr leicht eine exsudative Dermatitis erzeugen. Eine Steigerung der Strahlenwirkung kann durch Ladung des Körpers mit positiver Elektrizität erzielt werden, wie S. durch Versuche an Menschen, Hunden und Kaninchen ermittelt hat. Einen sehr guten Schutz gesunder Gewebe gegen die Strahlenwirkung bietet eine Blei-Wismutpaste.

Des weiteren bespricht S. die Wirkung der Strahlen auf gesunde Haut, sowie den sehr günstigen Einfluß auf Angiome, Papillome, Psoriasis und

Cancroide unter Vorstellung von Patienten und Photographien. An acht Krankengeschichten verschiedenartiger Carcinome, zum Teil Rezidiven, sowie eines Pharynxsarkoms zeigt er die tumorauflösende Wirkung der Strahlen. Zum Schluß erwähnt er unter Demonstration eines sehr gebesserten Falles die günstige Beeinflussung durch die kombinierte Methode der Radiumbestrahlung und der Fermenttherapie.

In der Diskussion (Berl. klin. Wochenschr. No. 35) gibt zunächst Werner (Heidelberg) eine ausführliche Darstellung seiner Versuche mit Cholin, dessen Wirkung mit der der Röntgen- und Radiumstrahlen in eine gewisse Parallele zu setzen ist. Seine schon vor Jahren mit diesem Präparate angestellten Versuche ergaben bedeutend bessere Resultate, seitdem er mit Salzen des Cholins arbeitet, von denen sich namentlich das borsaure und jodbenzoesaure als besonders geeignet erwiesen. Die Wirkung war sowohl auf den normalen Hoden als auf die Ratten- und Mäusetumoren eine sehr starke. Dort führten sie zu völliger Aspermie, hier mit einem Viertel der letalen Dosis zu einem Schwund der Geschwülste bei völliger Euphorie der Tiere. Die Versuche wurden in einer vorläufig noch mehr tastenden Weise auch auf den Menschen ausgedehnt, und zwar mit entschieden ermutigendem Erfolg. Neuerdings hat er nach den Publikationen französischer Autoren, sowie nach den Mitteilungen von Neuberg und Caspari die Cholinsalze kombiniert mit Metallkolloiden erfolgreich angewandt und empfiehlt überhaupt die kombinierte Krebsbehandlung.

Szécsi gibt genauere Mitteilungen über Einzelheiten der Cholinwirkungen auf Blut und Tumorgewebe.

Kraus tritt für die Thorium X-Behandlung, besonders der Lymphome ein und weist darauf hin, daß das Prinzip der Adamkiewicz'schen Krebsbehandlung, die seinerzeit so scharf abgelehnt wurde, mit der Cholintherapie viel Aehnlichkeit hat.

Meidner kann nur über sehr geringe Erfolge der Bestrahlungstherapie berichten. Auch die Behandlung mit kolloidalen Metallen zeigte bisher keine günstige Beeinflussung.

Pinkuss sah ein günstiges Ergebnis der Bestrahlungen nur bei oberflächlichen Carcinomen.

Krause tritt auf Grund der Erfahrungen bei einem Schultersarkom, das unter der Strahlenbehandlung mächtig gewachsen war, mit großer Energie gegen die Anwendung von Strahlen bei noch operablen Tumoren auf.

Isaac gibt einige klinische Ergänzungen zu den Mitteilungen Stickers.

Saalfeld empfiehlt vor der Strahlenbehandlung eine solche mit Kohlensäureschnee.

Schönstadt vermißt in dem Stickerschen Vortrag Angaben darüber, in wie vielen Fällen seine Behandlungsweise versagt hat.

Auch v. Hansemann ist skeptisch bezüglich definitiver Heilungen.
Apolant (Frankfurt a. M.).

2170 Szécsi, St., Zur Chemotherapie der Tiertumoren. [Vortrag, gehalten in der Gesamtsitzung des Naturhistorisch-med. Vereins Heidelberg am 5. Juli 1912.] (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 7.)

Autoreferat über einen vom Verf. gehaltenen Vortrag. Es wird der Einfluß von Cholinsalzlösungen auf das Blutbild besprochen, das ähnliche Veränderungen wie nach Röntgenbestrahlung und nach Thorium X-Einwirkung zeigt, Veränderungen im Sinne einer Hypoleukocytose mit besonders hervortretender Lymphopenie. Hierauf werden Mitteilungen über die tumorzerstörende Wirkung von Cholinverbindungen gemacht. Nach vorausgegangenen Parallelversuchen mit Cholinsalzen und kolloidalen Schwermetallsalzen, von denen sich das Selenvanadium am geeignetsten erwies, wurden Versuche mit kombinierter Cholin- und Metallsalzbehandlung angestellt, indem kolloidale Metalle in Cholinsalzlösungen gelöst wurden. Im Gegensatz zu den mit Cholinsalzen und Metallsalzen allein erzielten Wirkungen trat bei der kombinierten Behandlung der Erfolg rascher ein. Als geeignetste Kombinationen erwiesen sich Selenvanadium und Kobalt mit Borcholin und glykokollsaurem Cholin. Nathan (Frankfurt a. M.).

2171. Lambert, R. A., Demonstration of the greater susceptibility to heat of sarcoma cells. [Departm. of Pathol., Columbia Univ., New York.] (Journ. of the Americ. Med. Assoc., Vol. 59, 1912, No. 24, p. 2147.)

In vitro gezüchtetes normales Bindegewebe bleibt lebensfähig: nach 24—48-stündiger Einwirkung von 42,5° C, bei 43° C noch nach 6 Stunden, bei 44° C nach 50 Minuten, bei 46° C nach 20 Minuten.

Sarkomkulturen wurden durch diese Behandlung getötet; sie blieben lebensfähig: nach 6—12-stündiger Einwirkung von 42,5° C, bei 43° C nach 3 Stunden, bei 44° C nach 35 Minuten. Bouček (Prag).

Bericht über die Sitzungen der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft vom 9. November und 12. Dezember 1912.

Sitzung vom 9. November 1912.

I. Haller und Ungermann, Typhusinfektion bei Kaninchen.

Die gewöhnlichen Versuchstiere reagieren auf die Einführung von Typhusbacillen mit einem Krankheitsverlauf, der von der Typhusinfektion des Menschen erheblich abweicht. Bei Kaninchen dagegen läßt sich eine chronische Typhusinfektion durch Impfung von 1/5—5 Oesen in die Gallenblase erzeugen. 18 derartig geimpfte Tiere enthielten nach 30 Tagen noch Typhusbacillen, und zwar alle in der Gallenblase, 15 in der Leber, 10 in der Milz, 9 in der Niere.

Diskussion:

Koch berichtet über Versuche von Chirzolanza, in denen nach intravenöser Injektion die Typhusbacillen sich in der Gallenblasenwand und

in den Lebergallengängen einnisteten. Bei intestinaler Infektion verschwanden die Typhusbacillen schon nach 1–2 Tagen aus dem Darm (Stutzer). Nur wenn die Darmschleimhaut verletzt war, gingen die Bacillen auch in das Blut über (Fedder).

II. Neumark, Zum Nachweis des Bac. Voldagsen beim Menschen.

Votr. isolierte aus dem Urin eines unter typhösen Erscheinungen erkrankten Kindes ein Bakterium, das sich kulturell und morphologisch wie Paratyphus B verhielt, jedoch nur durch Voldagsen-Serum agglutiniert wurde. In der Folge spalteten sich aus diesem isolierten Stamm Tochterstämme ab, von denen einer auf Drigalski blau, der andere rot wuchs. Das Serum, das Votr. mit diesem Stamm herstellte (Titer 10000) beeinflusste Bac. Voldagsen nicht, obwohl Voldagsen-Serum den Stamm und die zwei Tochterstämme bis zur Titergrenze agglutinierten. Die Berichte über Vorkommen von Bac. supester Voldagsen beim Menschen (Bernhard) sind also zu revidieren, da man bisher nur das kulturelle Verhalten und nicht das antigene bei der Agglutination geprüft hat.

III. Gildemeister und Baerthlein, Ueber eine besondere, bei Tieren und Menschen vorkommende Bakteriengruppe.

Aus Stühlen darmkranker Menschen und aus Organen von Ratten und schweinepestkranken Schweinen wurden eine Anzahl eigenartiger Kulturen („Dahlemstämme“) isoliert, die morphologisch und kulturell dem Bac. Voldagsen am nächsten stehen, sich aber durch das Verhalten in Lackmusmolke (Umschlag nach einigen Tagen in blau) zum Teil unterscheiden. Serologisch lassen sich jedoch die Dahlemstämme durch Agglutination und Komplementbindung scharf von den Voldagsen-Kulturen trennen. Auch unter sich zerfallen die Dahlemstämme bei der serologischen Prüfung in mehrere Untergruppen. Die Frage nach ihrer saprophytischen oder pathogenen Natur bedarf noch der Prüfung.

Diskussion:

Küster fand in Freiburg in 3 Fällen bei normaler Darmflora im Urin reichliche Bacillen, die sich kulturell wie Paratyphus B verhielten, jedoch weder durch Paratyphus-B- noch Enteritissera agglutiniert wurden. Vielleicht handelte es sich um eine lokalisierte Blaseninfektion.

Bernhardt hat aus seinen aus Fleischvergiftungen stammenden Stämmen ein Serum hergestellt, das diese Stämme und Bac. Voldagsen agglutinierte, dagegen Paratyphus B unbeeinflusst ließ. Bei den „Paratyphus-B-Bacillen vom Typus Voldagsen“ handelt es sich um Bacillen, die je nach den wechselnden Tier- oder Menschenpassagen ihre biologischen Merkmale ändern.

Baerthlein hält den von Neumark beschriebenen Stamm für Coli mutabile. Die Paratyphusmutante wächst sofort, die Colimutante spaltet sich aus ihr erst nach 2–3 Tagen ab. Bei Abimpfung aus 8-tägigen flüssigen Nährböden auf Lackmuslaktoseagar kann man rote und blaue Kolonien des Coli mutabile auf einer Platte erhalten.

Neumark: Trotz der kulturellen Aehnlichkeit spricht doch das agglutinatorische Verhalten des beschriebenen Stammes gegen seine Identität mit *Coli mutabile*.

IV. Neumark, Demonstration von Präparaten eines Falles von Enteritis chronica pseudotuberculosis bovis.

Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate. Der Erreger ist ein säurefestes Stäbchen, das sich im Darmschleim und in der Schleimhaut, die gehirnoberflächenartig aussieht, in riesigen Mengen findet. Die Krankheit läßt sich auf Rinder übertragen. Der Erreger ist auf Medien, denen Tuberkelbacillenextrakt oder abgetötete Tuberkelbacillen zugesetzt werden, zu züchten.

V. Neufeld und Engwer, Zur Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.

Durch subkutane Injektion von Aethylhydrocuprein (0,03 g auf 200 g Körpergewicht) ließen sich in einem Teil der Fälle Meerschweinchen, bei denen durch intrapulmonale Injektion von Pneumokokken eine Pneumonie erzeugt war, vor dem Tode retten. Bei gleichzeitiger Anwendung von Aethylhydrocuprein und Pneumokokkenserum verstärkte sich die Wirkung beider Heilmittel. Das Pneumokokkenserum wirkt durch die Anregung der Phagocyten, das Aethylhydrocuprein durch extracellulären Zerfall der Bakterien.

Diskussion:

Morgenroth weist darauf hin, daß das Aethylhydrocuprein auch die in den Alveolen liegenden Pneumokokken angreift. Es wirkt im Gegensatz zum Immunserum nicht durch Phagocytose, sondern durch Bakterienzerfall.

Friedberger legt dar, daß die Summation der Wirkung zweier so heterogen wirkender Mittel nur indirekt zustande kommen kann, etwa durch eine Vermehrung der Antikörperbildung durch das chemische Agens.

Morgenroth hält die Wirkung des Aethylhydrocupreins dagegen für eine direkte.

Sitzung vom 12. Dezember 1912.

I. Aronson, Hans, Ueber die Giftwirkung normaler Organ- und Muskel-extrakte. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, No. 6, p. 253.)

Die von Cesa Bianchi gefundene Giftigkeit normaler Organextrakte bei intravenöser Einverleibung konnte Verf. in seinen Versuchen an Kaninchen bestätigen. Durch mehrstündiges Einwirkenlassen von frischem Serum bei 37° ließ sich die Giftigkeit der Organextrakte bis auf das 15-fache abschwächen. Der Tod tritt durch Thrombosierung der Lungenarterien ein. Bei intraperitonealer Infektion vertragen Kaninchen das 10-fache der intravenös tödlichen Dosis. Bei gleichzeitiger Injektion von Hirudin oder Pepton wird die 1—2-fach tödliche Dosis des Organextraktes vertragen.

Bei Meerschweinchen trat der Tod nach intravenöser Injektion selbst großer Dosen von Organextrakt erst nach 7—10 Minuten ein. Unter-

tödliche Dosen machen Temperaturniedrigung (bei Kaninchen nicht). Vor dem Tode tritt ein tiefer Temperatursturz ein. Das Serum von Meerschweinchen zeigt keine ausgesprochene giftneutralisierende Wirkung. Auch durch Extraktion von Meerschweinchenorganen mit Meerschweinchenserum erhält man ein tödliches Gift, während Extrakte von Kaninchenorganen mit Kaninchenserum unwirksam sind. Auch bei Extraktion mit physiologischer NaCl-Lösung in strömendem Dampf (100°) erhält man aus Meerschweinchenorganen giftige Extrakte anders als aus Kaninchenorganen. Nach Ueberstehen einer Vergiftung mit untertödlicher Dosis zeigt sich zunächst keine Resistenzhöhung gegen eine erneute Injektion, wohl aber am nächsten Tage, während Kaninchen sich umgekehrt verhalten. Bei Meerschweinchen ist das Organextrakt auch bei intraperitonealer Injektion (in wenig vermehrter Menge) wirksam. Seine Giftigkeit bei intravenöser Injektion läßt sich weder durch Pepton noch durch Hirudin aufheben. Bei der Sektion findet man das Herz noch schlagend, die Lungen starr und gebläht, ödematös durchtränkt und mit Ekchymosen durchsetzt. — In gleicher Weise wie die Organextrakte wirken auch Muskelextrakte bei Kaninchen und Meerschweinchen tödlich. Bei Kaninchen tritt der Tod augenblicklich, bei Meerschweinchen nach mehreren Stunden ein. In der Giftwirkung von Muskelextrakten normaler und künstlich übermüdeter Meerschweinchen zeigten sich nur geringfügige Unterschiede. Das Weichardtsche Kenotoxin ist auch aus normalen, nicht ermüdeten Muskeln darstellbar. Die Gewinnung eines Antitoxins gegen das Gift der Muskelextrakte gelang nicht. Eiweißfreie Extrakte aus Rinderorganen, die mit schwach angesäuerter physiologischer NaCl-Lösung bei 100° gewonnen waren, töteten Meerschweinchen akut unter den Symptomen des anaphylaktischen Anfalls. Untertödliche Dosen bewirken Temperaturniedrigung. Nach Ueberstehen einer solchen Vergiftung findet man keine Resistenzhöhung gegen eine Reinjektion. Kaninchen sind diesem Gifte gegenüber weniger empfindlich. Nach Injektion von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ tödlicher Dosis sieht man eine deutliche Anregung der Peristaltik. Die Wirkung der bei 200° gewonnenen Organextrakte gleicht in allen Punkten der des Histamin (β -Imidazolyläthylamin). Auch das Histamin ruft bei Kaninchen in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ tödlicher Dosis die gleiche Anregung der Peristaltik hervor. Auch in der menschlichen Pathologie spielen diese bei Zugrundegehen von Organen frei werdenden Gifte eine Rolle.

Diskussion:

Friedberger berichtet über Versuche mit Ishikawa, die zum Teil zu abweichenden Resultaten führten. Zunächst wurde die Toxizität verschiedener Kaninchenorganextrakte bei Kaninchen verglichen und ihre Gerinnungswirkung auf Kaninchenblut geprüft. Am giftigsten zeigte sich die Lunge (0,05 auf 1 kg Tier), Gerinnung $\frac{1}{10000}$. Zwischen Gerinnung und Giftigkeit besteht ein bedeutender Parallelismus.

Arteigene Organe sind keineswegs immer die giftigsten; nur beim Kaninchen trifft die höhere Giftigkeit der arteigenen Organe zu, nicht beim Meerschweinchen. Die entgiftende Wirkung des Serums gilt nicht nur für Kaninchenlungenextrakt, sondern auch für Meerschweinchenlungenextrakt durch Meerschweinchenserum.

Neben dem infolge Blutgerinnung tödlich wirkenden Extraktgift findet sich noch ein weiteres Gift in den Organextrakten, das am isolierten Darm in der Versuchsanordnung von Magnus nachweisbar ist. Es findet sich auch in solchen Organen, die nach Dold kein intravenös tödlich wirkendes Extraktgift liefern. Auch diese Komponente wird durch Normalserum entgiftet. — Mit dem Anaphylatoxin sind diese Organgifte nicht zu identifizieren.

Aronson hält daran fest, daß das Gift der wässerigen Extrakte von Meerschweinchenorganen durch Meerschweinchenserum nicht völlig neutralisiert wird, während bei Kaninchen die 8-fach tödliche Dosis durch 2 ccm neutralisiert wird. Die Uebereinstimmung des Vergiftungsbildes mit dem des anaphylaktischen Shocks zeigte sich nur bei der Anwendung von Extrakten, die bei 100° gewonnen sind.

II. Bernhardt, Georg, und Ornstein, Otto, Ueber Variabilität pathogener Mikroorganismen. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, No. 9.)

Variationen von Bakterienstämmen können in 3 Formen auftreten 1) als Sekundärkolonien (Knopfbildung), 2) durch Umwandlung aller Keime, und 3) durch Auftreten von verschiedenen Typen nebeneinander bei Abimpfung von alten Kulturen. Ein prinzipieller Unterschied zwischen diesen 3 Formen ist nicht anzunehmen. Bei Typhus- und Cholera bacillen konnten ganz extreme Formen erzielt werden, ebenso bei Diphtherie bacillen und Meningokokken (Knopfbildung). Auch morphologisch fanden sich enorme Divergenzen hinsichtlich der Größe und Gestalt der Bacillen. In Bouillon zeigten verschiedene Typhus- und Paratyphusstämmen verschiedenes Wachstum, dagegen ließen die chemischen Proben (Zuckervergärung) keine nennenswerten Unterschiede erkennen. Verschiedene Cholera varietäten unterschieden sich auch hinsichtlich der Hämolyse von Hammelblutkörperchen, während sie sich bei der Agglutination einheitlich verhielten. Bei Typhus fanden sich dagegen Stämme, die nur langsam oder sogar überhaupt nicht agglutiniert wurden. Beim bakteriiden Plattenversuch fanden sich Typhus varietäten, die stark bis völlig serumfest waren. Auch im Phagocytoseversuch und im Pfeifferschen Versuch zeigten verschiedene Typhus varietäten ein abweichendes Verhalten. — Bei den Hühnercholera bacillen ließen sich keine wesentlichen Aenderungen der Virulenz nachweisen. Dagegen zeigten durch ihr Wachstum auf Agar unterschiedene Diphtherie bacillen varietäten wesentliche Unterschiede in ihrer Toxinbildung. Aus einer hochtoxischen Diphtheriekultur ließ sich z. B. eine ungiftige Varietät abspalten, die durchaus den Pseudodiphtherie bacillen glich.

Bei allen Varietäten ließen sich zwischen dem Ausgangstyp und den divergentesten Formen Zwischenformen auffinden, so daß sich durchaus eine Kontinuität der Formen ergab. Als Ursache der Variabilität kommt hierbei keine zweckmäßige Anpassung an veränderte Lebensbedingungen in Betracht, sondern richtungslose Aenderungen der Bakterien infolge eines durch äußere Bedingungen veränderten Zustandes des Keimplasmas (Weismann). Gleich-

artigkeit der äußeren Bedingungen (tägliches Ueberimpfen) hemmt die Variabilität, Veränderungen der äußeren Bedingungen verändern sie.

Auch bei den Bakterien konnte das Queteletsche Gesetz ungefähr bestätigt werden, wonach eine Variante um so seltener ist, je extremer sie vom Mittelwerte abweicht. — Die Konstanz und Vererbbarkeit der neuen Eigenschaften ist bei schneller Ueberimpfung eine große, während in älteren Kulturen häufig Rückschläge, jedoch auch absolute Konstanz beobachtet wurden. Der Unterschied zwischen Mutation und fluktuierender Variation besteht bei diesen Bakterienvarietäten nicht; weder die Plötzlichkeit des Auftretens noch die Größe der Veränderungen kann als ein entscheidender Unterschied gelten. Wesentlich für das Problem der Artbildung ist die Tatsache, daß wir aus diesen Variationen neue Typen abspalten können, die wir bisher nicht in Händen hatten. Offenbar ist die Variabilität etwas dem Organismus gesetzmäßig Zugehöriges.

III. Loewenthal, Waldemar, und Seligmann, Erich, Ein Paratyphus-bacillus ohne Gasbildung. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, No. 6, p. 250.)

Beschreibung eines beweglichen, gramnegativen Stäbchens, das auf Drigalski-Agar blau wächst und bei der Immunisierung ein Paratyphus B-Serum erzeugt, das mit echtem Paratyphus B sowohl Agglutination als Komplementbindung gibt. Eine weitere kulturelle Eigentümlichkeit des gaslosen Stammes bestand in der Fähigkeit der Schleimwallbildung.

Diskussion zu Vortrag II und III.

Haendel weist auf die Gesetzmäßigkeit der Variationen bei den verschiedenen Bakterienarten hin. Bei den Diphtheriebacillen-varietäten ließen sich auch Virulenzunterschiede nachweisen. — Die nicht gasbildende Paratyphusvarietät von Loewenthal wird beim Rückschlag wahrscheinlich wieder Gas bilden.

Sobernheim stellt den Paratyphusbacillus von Loewenthal in Analogie zu dem von ihm beschriebenen „Gärtner-Bacillus ohne Gasbildung“.

Weber möchte die Untersuchungen über Variationen auch auf die säurefesten Bacillen ausgedehnt wissen.

IV. Friedberger, Ueber aseptisch erzeugte Gelenkschwellungen beim Kaninchen.

Friedberger und Cederberg erzeugten aseptische Gelenkschwellungen bei präparierten Kaninchen durch Injektion des homologen sterilen Antigens in das Kniegelenk. Die Schwellung tritt innerhalb 4—5 Stunden auf. Es handelt sich also um einen aseptischen „Gelenkrheumatismus“. Bei nicht präparierten Tieren bleibt die Injektion irgendeines Antigens in das Gelenk wirkungslos.

Leschke (Berlin).

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate. 1912.

Bücherbesprechungen.

21. **Hamburger, H. T., Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagocytose. Ihre Bedeutung vom allgemein biologischen und pathologischen Gesichtspunkte. Mit 4 Abbild. im Text. Preis 9 M. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912.**

Das vorliegende Werk Hamburgers bringt eine Zusammenfassung der zahlreichen wertvollen Arbeiten H.s und seiner Schüler über das physikalisch-chemische Verhalten der Leukocyten.

Der Zweck dieser Studien war, „an einem einfachen Objekte, bei dem Abstufungen einer der Lebenseigenschaften genau zu beobachten sind“, den Einfluß verschiedener Agentien zu studieren, und zu diesem Zwecke eigneten sich die Phagocyten in hervorragendem Maße. Das Verfahren bei diesen Versuchen war folgendes: Es wurden Pferdeleukocyten nach Zusatz verschiedener Agentien mit Kohlepartikelchen zusammengebracht und dann der Prozentsatz der Zellen ermittelt, welche Kohle aufgenommen hatten. Damit war ein Maß für den Grad der Phagocytose und ein Ausdruck für den Einfluß der betreffenden Stoffe auf eine bestimmte Lebenstätigkeit der Zellen gegeben.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Studien lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die Phagocyten büßen durch jede Aenderung ihres Wassergehaltes an Kraft und Energie ein. Es ist aber nicht allein die allgemeine Wasserverdünnung als solche, sondern auch die Konzentrationsabnahme eines oder einiger Bestandteile der Zelle, welche diese Aenderung der Kraft der Zelle bedingt. Beim Studium des Einflusses verschiedener Ionen (Cl' , Br' , I') konnte nachgewiesen werden, daß es unter dem Einfluß anisotonischer Salzlösung nicht nur die Aenderung des Wassergehaltes ist, die eine Abnahme der Phagocytose herbeiführt, sondern auch ein Austausch von Ionen. Von den Ergebnissen, welche das Studium des Einflusses anderer Ionen (OH' , SO_4'' ; K' , Ca'') auf die Phagocytose zeitigten, seien nur die bezüglich der Ca -Ionen hervorgehoben. Es zeigte sich, daß Zusatz geringer CaCl_2 -Mengen zum Serum das phagocytäre Vermögen erheblich steigert: In Serum, das mit 0,005 Proz. CaCl_2 beschickt worden war, betrug die Anzahl der Phagocyten, die Kohle aufgenommen hatten, nach $\frac{1}{2}$ Stunde 22 Proz. mehr als im normalen Serum. Aus weiteren Versuchen ergab sich, daß auch im lebenden Körper Calcium die Tätigkeit der Phagocyten anregt, und daß — was die Wirkungsweise anlangt — das Ca nicht durch seine elektrische Ladung, sondern durch Eigenschaften, welche seiner chemischen Natur eigen sind, wirkt, und zwar ist seine Wirkung in erster Linie eine chronotrope und, wenn überhaupt, nur in sehr geringem Grade eine inotrope.

Untersuchungen über das Jodoform ergaben, daß bereits ein Gramm-Molekül CHI_3 auf 1900000 Liter NaCl -Lösung eine günstige Wirkung auf die Phagocytose ausübte. Diese Wirkung ist ebenfalls chronotrop, nicht inotrop. Es zeigte sich ferner, daß eine Lösung von Jodoform imstande ist, die durch längeren Aufenthalt in einer reinen NaCl -Lösung gelähmten Leukocyten wieder zu beleben. Die Beschleunigung der Phagocytose durch Jodoform läßt sich nach H. vielleicht so erklären, daß bei der Auflösung des Jodoforms in der fettartigen lipoiden Substanz der Leukocytenzelle dieselbe erweicht, und daß dadurch die amöboiden Bewegungen erleichtert und beschleunigt werden. Für die Richtigkeit dieser Vorstellung spricht die Tatsache, daß alle in dieser Richtung untersuchten fettlöslichen Substanzen ohne Ausnahme Beschleunigung der Phagocytose bewirken. Dies gilt besonders für das Chloroform und den Alkohol, die beide, wenigstens in bestimmten schwachen Konzentrationen, erregen. Mit Recht weist H. darauf hin, daß wenn man diese an Phagocyten gemachten Beobachtungen auch auf die Ganglienzellen übertrage und bei ihrer Tätigkeit sich irgendwie Formveränderungen im Spiele denke, so werde dadurch das bekannte und bis jetzt nicht erklärte Exzitationsstadium im Anfang der Narkose verständlich. Es zeigte sich auch, daß bei der Wirkung aller dieser fettlöslichen Substanzen das Meyer-Overtonsche Teilungsgesetz seine Rolle spielt. Endlich wurden noch Untersuchungen über die Wirkung von Ca auf die durch Chloroform geschädigten Zellen ausgeführt. Phagocyten, die durch eine Chloroformlösung (1 ccm Chloroform auf 800 ccm NaCl -Lösung) gelähmt wurden, erlangten durch Zusatz von 0,0005 Proz. CaCl_2 in reiner 0,9-proz. NaCl -Lösung mehr als die Hälfte ihrer ursprünglichen phagocytären Kraft wieder. Auch bei den Erythrocyten bewirkte der CaCl_2 -Zusatz einen Schutz gegen die hämolytische Wirkung des Chloroforms.

Das Buch Hamburgers enthält eine Fülle hochinteressanter Tatsachen und viele Gedanken und Vorstellungen, deren Verfolg noch zu manchen wertvollen Erkenntnissen führen wird.

Dold (Straßburg i. E.).

22. Buchner, Georg, Angewandte Ionenlehre für Studierende, Chemiker, Biologen, Aerzte u. a. München, J. F. Lehmann, 1912.

Der Verfasser gibt in dem vorliegenden Buch eine kurze und klare Darstellung der von Arrhenius, Ostwald und van t'Hoff begründeten Ionenlehre und der sich daraus für die Lebensvorgänge ergebenden Möglichkeiten. Der Verf. basiert auf der von Georg Hirth aufgestellten Idee vom elektrochemischen Betrieb der Organismen und dem elektrolitischen Kreislauf; alle elektrischen Vorgänge sind „unitarisch“ aufgefaßt, d. h. die Darstellung wird von der Vorstellung, daß die Elektrizität in metallischen Leitern nur durch negative Elementarteilchen transportiert wird, beherrscht.

Das Gebiet wird in den zwei Hauptabschnitten: I. Lösungen der Kristalloide und II. Lösungen der Kolloide abgehandelt. Es schließen sich an: eine kurze Uebersicht über Ionenwirkungen, sowie eine

kurze geschichtliche Zusammenfassung elektrischer Vorgänge. In einem Anhang sind knapp und präzise Definitionen der gebräuchlichsten chemischen Abkürzungen und der hierher gehörenden chemischen Begriffe gegeben.
Dold (Straßburg i. E.).

23. Roncaglio, G., Rapporti eziologici e sierodiagnostici fra tubercolosi umana, bovina, aviaria. Parma, Tipografia federale, 1912. 199 SS. Preis 3,00 Lire = 2,40 M.

Roncaglio hat sich der mühevollen Arbeit unterzogen, die ätiologischen, klinischen und serodiagnostischen Beziehungen, die zwischen menschlicher, boviner und Geflügeltuberkulose bestehen, einer eingehenden Betrachtung zu unterwerfen. Die gestellte Aufgabe ist mit Glück gelöst worden. Namentlich der erste Teil der Arbeit, der sich auf die Ursachen und die Klinik der Tuberkulose bezieht, gibt in gewissermaßen historischer Folge ein klares Bild des heutigen Standes der Frage.

Im zweiten Teile, in dem die serodiagnostischen Aufschlußmöglichkeiten erörtert werden — berücksichtigt sind Komplementablenkung, Meio-stagminreaktion und passive Anaphylaxie — ist der Versuch unternommen, die Fragestellung auf Grund eigener Versuche zu lösen. Dazu sei bemerkt, daß Roncaglios Versuche, die, wie er selbst zugibt, zu gering an Zahl sind, eine Differenzierung der drei Typen nicht ergeben haben. Vom Standpunkt der Diagnostik hat sich wiederum die Meio-stagminreaktion am zuverlässigsten erwiesen.
Pfeiler (Bromberg).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

2172. Rosenow, E., A study of streptococci from milk and from epidemic sore throat and the effect of milk on streptococci. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Menschenpathogene Streptokokken, die sich aber vom gewöhnlichen *Streptococcus pyogenes* durch reichlicheres Wachstum, durch Kapselbildung und mangelnde Kettenentwicklung auszeichnen, und außerdem nur schwach hämolytisch wirken, finden sich vorwiegend bei dem durch die Milch hervorgerufenen epidemischen Soor in den Belägen des Rachens. Früher oder später gewinnen dann diese Streptokokken durch die künstliche Kultur die Charakteristika des *Streptococcus pyogenes*. Aussaat von gewöhnlicher Milch auf Blutagarplatten hat in der Regel ein Wachstum von Streptokokkenkolonien zur Folge. Die Streptokokken zeigen keine Hämolyse, aber die Injektion des Milchsedimentes bedingt bei Kaninchen und anderen Versuchstieren regelmäßig eine Infektion mit zwar kapselhaltigen, aber sonst durchaus typischen und auch hämolytischen Streptokokken. Die Blut-

63*

plattenmethode ist demnach nicht geeignet für die Feststellung pathogener Streptokokken in der Milch. Wenn man den *Streptococcus pyogenes* in unerhitzte Milch einsät, so erfährt er eine derartige Mutation, daß er dem beim epidemischen Soor gefundenen *Streptococcus* durchaus gleicht. Diese Mutation kann noch durch Meerschweinchenpassagen verstärkt werden, und in manchen Fällen ergeben sich sogar Kulturen, die der des *Streptococcus mucosus* gleichen. Die Tatsache, daß die Milch Streptokokken derart zu beeinflussen vermag, ist ein weiterer Beweis für die wichtige Rolle, welche die Milch bei der Entstehung und Verbreitung des epidemischen Soors spielen kann. Milch, welche unter Wahrung absoluter Sterilität von normalen Kühen gewonnen ist, kann virulente Streptokokken enthalten. Demnach kann auch Kontrollmilch, auch wenn sie weniger verunreinigt ist als die gewöhnliche Milch, pathogene Bakterien enthalten, und es empfiehlt sich, namentlich zu Zeiten, wo epidemischer Soor herrscht, die Pasteurisierung der Milch vorzunehmen. Auch Butter und Rahm können gegebenenfalls virulente Streptokokken enthalten. Graetz (Hamburg).

2173. Kepinow, Ueber den Synergismus von Hypophysisextrakt und Adrenalin. (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 67, 1912, H. 3.)

Ausgehend von den Erscheinungen des Synergismus und der Sensibilisierung der Angriffspunkte einer Substanz durch eine zweite untersuchte Verf. die Wirkung der gleichzeitigen Einwirkung von Hypophysisextrakt und Adrenalin am Laewen-Trendelenburgschen Froschpräparate, an der Pupille und im Blutdruckversuche am Kaninchen. Am Froschpräparate konnte gezeigt werden, daß eine Sensibilisierung der Angriffspunkte des Adrenalins durch eine gleichzeitige Einwirkung an und für sich kaum wirksamer Hypophysisextraktgaben zustande kommt, wobei die beobachtete Gefäßverengung bedeutend stärker ist, als es der Summe der Einzeleffekte entsprechen würde. Auch an der Pupille von Katze und Kaninchen läßt sich durch Instillation sonst unwirksamer Adrenalinmengen Mydriasis hervorrufen, wenn vorher Hypophysin intravenös injiziert wurde. Im gleichen Sinne verliefen die Blutdruckversuche am Kaninchen.

Die Frage der Sensibilisierung der Angriffspunkte eines inneren Sekretes durch andere dürfte nach Verf. zur Erklärung des physiologischen Gleichgewichts und seiner Störungen beitragen. Hartoch (Bern).

2174. Michiels, J., Contribution à l'étude de l'influence de la fièvre sur la formation des anticorps. [Labor. pathol. de l'Univ. de Louvain.] (Arch. intern. de Pharmacodynamie et de Thér., T. 22, 1912, Fasc. 3—4, p. 173—242.)

In einer ausführlichen Mitteilung verbreitet sich der Verf. über das im Titel genannte Thema an der Hand von eigenen Versuchen mit Diphtherietoxin und Typhustoxin an Kaninchen und Hunden. Die Versuchsergebnisse sind in zahlreichen Tabellen und Kurven niedergelegt. Das Ergebnis seiner Arbeit ist in folgenden Schlußsätzen zusammengefaßt: Bei der Impfung des Kaninchens mit Diphtherietoxin ist das Fieber zur Bildung des Antitoxins nicht unbedingt nötig. Das Fieber ist ohne Einfluß auf die Bildung

der Antikörper. Es ist vorteilhaft, die Tiere vor erhöhter Temperatur zu schützen. Die gesteigerte Temperatur ist für die Bildung der Typhusagglutinine beim Kaninchen nicht nötig. Die Bildung der Agglutinine beim Hund und Kaninchen wird von der Temperatursteigerung nicht beeinflusst. Die Antipyrese übt einen günstigen Einfluß auf die Ernährung und das Ueberleben der durch das Typhustoxin vergifteten Tiere aus.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde.)

2175. O'Connor, J. M., Ueber den Adrenalingehalt des Blutes. (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 67, 1912, H. 3.)

Durch eine Reihe von Untersuchungen am Laewen-Trendelenburgschen Froschpräparat und am Kaninchenuterus nach Fränkel konnte Verf. feststellen, daß zur einwandfreien Bewertung des Adrenalin gehaltes des Blutes stets nur das Plasma Verwendung finden sollte, da bei der Blutgerinnung Substanzen entstehen, die Adrenalinwirkung vortäuschen.

Im Plasma des Nebennierenvenenblutes von Kaninchen war Adrenalin stets nachweisbar, und zwar im Verhältnis von 1:1 000 000 bis 1:5 000 000.

Im peripheren Venen- und Arterienblut läßt sich Adrenalin nicht mehr mit Sicherheit nachweisen, so daß angenommen werden darf, daß die Gewebe das Adrenalin in der ihnen normal zuströmenden Menge sehr rasch zerstören.

Hartoch (Bern).

2176. Grode, J., Ueber die Wirkung längerer Cocaindarreichungen bei Tieren. (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 67, 1912, H. 2.)

Die an Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Hunden durchgeführten Versuche mit wiederholter Darreichung kleiner Cocaindosen haben gezeigt, daß im Gegensatz zum Menschen die in Frage kommenden Tierarten keine erhöhte Toleranz gegen Cocain erwerben. Vielmehr trat eine ausgesprochene und erhebliche Steigerung in der Empfindlichkeit gegen Cocain ein, die Verf. am ehesten als eine Kumulativwirkung anspricht.

Hartoch (Bern).

2177. de Jong, D. A., Zum Zusammenhang der Paratyphusinfektion bei den Menschen und Tieren. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., Bd. 2, 1912, p. 1762.)

Die Krankheiten des Schlachtviehes, welche durch die Bacillen der Paratyphus-B-Gruppe entstehen, sind nur ausnahmsweise die Ursachen von Fleischvergiftungen. Diese Bacillen werden von Bacillenträgern übertragen und leben saprophytisch. Sie wachsen gut auf Fleisch, Produkten von Tieren und auf Leichnamen. Es ist darum gut, das Fleisch von den kranken Tieren nicht zu verkaufen, weil diese Bakterien sekundär darauf wachsen können, wie auf allem Fleisch, das nicht rein gehalten wird.

Polak Daniels (Haag).

2178. Rudolph, A. F., Ueber Autoserothérapie. [Woenno-med. Journ., Juni 1912.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 32, p. 1159.)

Autor wandte die Autoserothérapie bei 18 Kranken mit seröser Pleuritis

und bei 2 Kranken mit Hydrocele an. Irgendwelche schädliche Einflüsse sowie Allgemeinreaktion wurden nicht beobachtet. Eine Lokalreaktion hingegen kam stets zur Beobachtung, war jedoch unbedeutend. In 7 Pleuritiden kam es rasch zur Resorption; in den übrigen 11 und den beiden Fällen von Hydrocele blieb die Autoserotherapie resultatlos.

Wulffius (Moskau).

2179. Smits, J. C. J. C., Ueber den Gebrauch der Milch von Rindern, welche an Maul- und Klauenseuche leiden. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., Bd. 2, 1912, p. 980.)

Wenn die kranken Tiere kranke Euter haben, gebrauche man die Milch nie, auch nicht wenn diese gekocht ist, weil hierdurch Magen- und Darmleiden verursacht werden können. Durch die Bestimmung der Katalase kann man diese Krankheit entdecken.

Polak Daniels (Haag).

2180. Popielski, Ueber gefäßverengernde und erweiternde Substanzen nach Versuchen an überlebenden Froschgefäßen. (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 67, 1912, H. 4/5).

Prioritätsansprüche.

Hartoch (Bern).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

2181. Kogan, L. N., Ueber Impfungen mit dem Antischarlachvaccin. [Asyl f. Mädchen d. Wohltätigkeitsgesellsch. Sewastopol.] (Praktitschesky Wratsch, 1912, No. 24, p. 381—384.)

Die Untersuchungen des Autors datieren vom März 1908 und beziehen sich auf Kinder des obenerwähnten Asyls. Jedes Mädchen wurde zweimal vacciniert. (Das Serum wurde vom Moskauer Bakteriologischen Institut bezogen.) Für die erste Impfung diente eine Dosis (in Dezigrammen), die der Hälfte der Altersziffer des Kindes gleich war; dieselbe Dosis kam zur Anwendung auch bei der zweiten Vaccinierung in denjenigen Fällen, wo außer einer lokalen Reaktion noch scharf ausgesprochene Allgemeinerscheinungen nach der ersten Impfung beobachtet wurden. In den übrigen Fällen vergrößerte man die Dosis um das Doppelte, jedoch nicht über 1 g hinaus. Von 66 Kindern sind 62 vacciniert worden, im ganzen also 124 Impfungen. Von den Vaccinierten hatten 8 Kinder im Alter von 11 bis 19 Jahren im Jahre 1900 Scharlach durchgemacht.

Das Intervall zwischen zwei Impfungen betrug 5 Tage. Was die Temperatur nach der ersten Vaccination anbelangt, so gibt folgende kurze Zusammenstellung Aufschluß darüber:

bei 20 Kindern	stieg die Temperatur nicht über 37,5° hinaus,
„ 28 „	war „ „ 37,5—38°: schwache Reaktion.
„ 12 „	„ „ „ 38—39°: mittelstarke Reaktion.
„ 2 „	„ „ „ 39,9°: starke Reaktion.

Exantheme kamen bei 9 Kindern zur Beobachtung (14,5 Proz. resp. 16,5 Proz.); Kinder, die Scharlach schon gehabt hatten, reagierten auf die Impfung entweder gar nicht oder nur mit geringer Temperatursteigerung.

Erbrechen war bei 2 Kindern zu vermerken; die Angina trug katarrhalischen Charakter, war von kleinfleckigem Exanthem gefolgt und verursachte keinerlei subjektive Beschwerden; Adenitiden fehlten.

Die oben genannten Erscheinungen traten nur nach der ersten Impfung auf; die zweite Vaccination verlief in der Mehrzahl der Fälle reaktionslos.

Die nächstfolgenden Monate, besonders der Dezember 1908, wo eine deutliche Verstärkung der Epidemie in der Stadt beobachtet wurde, sowie auch die nächstfolgenden Jahre bis auf 1911 ergaben keine einzige Erkrankung im Asyl. Seit März 1908—1911 sind ins Asyl 26 neue Mädchen aufgenommen worden, die vorher weder vacciniert worden waren noch Scharlach überstanden hatten. Von diesen 26 Kindern erkrankten 8 (über 30 Proz.) an Scharlach, während von den 62 seinerzeit vaccinierten Mädchen nur 2 Scharlach bekamen (ca. 3 Proz.).

In Anbetracht der günstigen Resultate kommt Verf. zu dem Schluß, daß in Asylen alle Kinder bei ihrer Aufnahme mit dem Vaccin von Gabbritschewsky geimpft werden müssen, wenn der Gesundheitszustand der Kinder es gestattet. Die Vaccination muß alle 4—5 Jahre wiederholt werden, bei starken Epidemien öfter.

Wulffius (Moskau).

2182. King, Walter E., and Wilson, Robert H., Studies on hog cholera.

Experimental hyperimmunisation. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Auf Grund ihrer einschlägigen Experimente gelangen Verff. zu folgenden Schlüssen: Schweine, die gegen die Hog-Cholera immun sind, vertragen relativ große Mengen des Pferdeserumvirus (Serum von Pferden, die $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunde vor der Blutentnahme mit dem Blut cholerakranker Schweine geimpft worden waren) bei intraperitonealer Impfung. 10 ccm des Serums pro Pfund Körpergewicht werden von den Tieren ohne Auftreten anaphylaktischer Symptome vertragen. Derartiges Pferdeserumvirus vermag bei immunen Schweinen im Blute der behandelten Tiere eine Stimulation der Antikörper hervorzurufen. Schweineserum, das mindestens einen Monat nachdem das Tier die Injektion des Pferdeserumvirus erhalten hat, entnommen wird, ist wirksamer als das zu irgendeiner früheren Periode entnommene Blut. Es hat den Anschein, als ob die Wiederholung der Einspritzung des Pferdeserumvirus in geringen Dosen (5—10 ccm pro Pfund Gewicht) in einem Intervall von einem Monat ein wirksameres Serum zu erzeugen vermag, als dies mit einer einmaligen Injektion gelingt. Um mit diesem, auf die erwähnte modifizierte Art gewonnenen Hyperimmunserum gegen die Testdosis des Virus schützen zu können, erweist sich eine viel größere Serummenge notwendig, als dies bei dem in der üblichen Weise hergestellten Serum erforderlich wäre. Die Frage nach der praktischen Brauchbarkeit des in modifizierter Weise gewonnenen Serums muß zunächst noch offenbleiben. Jedenfalls hat die Methode nach den bisherigen Erfahrungen der Autoren zwei Nachteile. Die immunisierten Tiere bedürfen einer wesentlich längeren Beobachtung als die nach der Originalmethode behandelten, und außerdem müssen verhältnismäßig viel größere Dosen des Serums Anwendung finden als bei der alten Methode. Die Unter-

suchungen haben weiter experimentell bewiesen, daß das Pferdeserumvirus ein gesteigertes Hog-Choleravirus darstellt. Nach den Erfahrungen der Autoren würde es kaum möglich erscheinen, ein Immunserum von relativ gleicher Stärke zu gewinnen, wie es den Autoren zur Verfügung stand, wenn ähnliche Verdünnungen des (mit NaCl in vitro verdünnt) Originalvirus an Stelle des Pferdeserumvirus Verwendung finden würden.

Graetz (Hamburg).

2188. Anderson, John F., and Goldberger, J., Natural and induced immunity to typhus fever. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Wie aus der einschlägigen Literatur hervorgeht, sind Beispiele von vorübergehender oder dauernder natürlicher Immunität gegen Typhus beim Affen nichts Ungewöhnliches. Auch in den Experimenten der Autoren ließen 25,5 Proz. der geimpften Tiere auf die erste Impfung und 3,5 Proz. der Tiere auch auf 3 und mehr aufeinander folgende Impfungen mit virulentem Typhusblut jegliche Reaktion vermissen. Wenn wiederholte Injektionen von virulentem Blut oder Blutserum nicht von Fieberreaktionen gefolgt sind, bedingen sie keine nennenswerte Resistenz. Das Fehlen einer Reaktion bei der Immunitätsprüfung kann, wenn nicht vorher eine Fieberreaktion festzustellen gewesen war, nicht als der Ausdruck eines durch die erste Impfung bedingten Schutzes angesehen werden. Wahrscheinlich ist die Vaccination dann unwirksam gewesen. Eine typische Fieberreaktion war nach den experimentellen Erfahrungen der Autoren stets ein Zeichen für einen vollkommenen Schutz gegen eine zweite Infektion. In einem Fall hatte die Schutzwirkung mindestens 2 Jahre gedauert. Unter experimentellen Bedingungen rechtfertigt ein derartiges durchaus typisches Fieber demnach die Diagnose Typhus. Atypisches und abortives Fieber kann andererseits nicht für die Diagnose Typhus herangezogen werden, außer wenn es von einer bei der nächsten Prüfung des Immunitätszustandes zutage tretenden Resistenz gefolgt ist.

Graetz (Hamburg).

2184. Ssemenow, W. N., Klinische Beobachtungen der Wirkung des Gonokokkenvaccins bei chronischen gonorrhoeischen Arthritiden. [Sitz. d. Aerzte d. klin. Inst. d. Großfürstin Helene am 17. Nov. 1912.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 49, p. 1792.)

Das Gonokokkenvaccin bei chronischen gonorrhoeischen Arthritiden kann als spezifisches Mittel angesehen werden; es wirkt schmerzstillend; bei andauernder Anwendung des Vaccins sinkt die Temperatur zur Norm. Temperaturen von 37—38° sind keine Kontraindikationen für die Vaccine-therapie. In einigen Fällen wird unter dem Einfluß des Gonokokkenvaccins die Absonderung aus den Genitalien stärker. Zu den unangenehmen Erscheinungen müssen Diarrhöen gerechnet werden. Bei der Anwendung des Vaccins kann die Bestimmung des opsonischen Index ausbleiben. Es müssen 8—20 Injektionen ausgeführt werden in Mengen von 0,2—0,8, darauf 0,8—2,0 mit Intervallen von 6—7 Tagen. Die Gonokokken schwinden aus dem Genitalsekret sehr selten.

Der Vortrag rief lebhafte Debatten hervor, an denen sich zahlreiche Aerzte beteiligten. Wulffius (Moskau).

2185. Kogan, L. N., Ueber Impfungen des Antischarlachvaccins. (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 30, p. 111.)

Im Kinderasyl in Sewastopol erkrankten hauptsächlich nicht geimpfte Mädchen (8 von 26, d. h. über 30 Proz.), während unter den Geimpften nur 2 Erkrankungsfälle, d. h. ca. 3 Proz. zur Beobachtung kamen. Aus diesem Grunde empfiehlt Verf., sämtliche Kinder bei ihrer Aufnahme nach Gabritschewsky zu vaccinieren und die Vaccinationen nach 4 resp. 5 Jahren zu wiederholen; im Fall starker Epidemie sollen die Vaccinationen noch öfter vorgenommen werden, zumal bei Kindern vor dem 10. bis 12. Lebensjahre. Wulffius (Moskau).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 2122.)

2186. Blumenau, N. R., und Derschgowsky, S. K., Zur Frage über die Einverleibung von Heilserum per rectum. [Hyg. Abt. d. Inst. f. exp. Med. u. Kinderhosp. d. Prinzen v. Oldenburg.] (Russky Wratsch, 1912, No. 35, p. 1414—17.)

Piowarow hatte eine Reihe von Versuchen an Meerschweinchen angestellt um die Frage aufzuklären, ob das Diphtherieantitoxin, per rectum eingeführt, im stande sei. das subkutan in den Organismus einverleibte Diphtherietoxin zu neutralisieren, und kam zu folgenden Resultaten: „Das Antitoxin, Meerschweinchen per rectum eingeführt, besitzt die Fähigkeit, das Toxin zu neutralisieren, welches diesen Tieren subkutan eingespritzt wurde.“

Die Autoren stellten sich zur Aufgabe, den Satz von Piowarow einer Kontrolle zu unterziehen und stellten ihre Untersuchungen sowohl an Kindern, als auch an Tieren an, um die Frage aufzuklären, ob das Antidiphtherieserum als solches, dem Menschen per rectum eingeführt, überhaupt aufgesogen wird.

Aus den in einer Tabelle (No. 1) zusammengefaßten Versuchen geht hervor, daß bei der subkutanen Einverleibung des Antidiphtherieserums die Menge des Antitoxins im Blut (Bestimmung desselben nach der modifizierten Methode von Römer) stark gesteigert wird, indem sie sich um 10—50mal im Vergleich zu der Menge vergrößert, die schon vor der subkutanen Injektion vorhanden war; wird das Serum per rectum eingeführt, so wächst das Quantum des Antitoxins im Blut nicht trotz großer Dosen des eingeführten Serums. Die Technik der rectalen Einverleibung des Serums war folgende:

¹/₂ Stunde nach einem einfachen Lavement wurde per anum eine Magensonde möglichst tief (30—40 cm) eingeführt und mit einem Trichter verbunden. In denselben wurde zuerst eine geringe Menge warmen Wassers (15—20 ccm) eingegossen; ging dasselbe in den Darm glatt durch, so wurde

jetzt das bis 37° C erwärmte Serum mit einigen Tropfen (2—4) Tinct. Opii infundiert. Die Infusion geschah sehr langsam und endete wieder mit der Einführung geringer Mengen Wassers.

In 5 Fällen untersuchten die Autoren die Faeces auf das Vorhandensein des Antidiphtherieserums (Tabelle 2). Aus diesen Versuchen ging hervor, daß trotz des langen Verbleibens des Serums im Mastdarm der größte Teil ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{100}$) des eingeführten Antitoxins als solches wieder eliminiert wurde. Ferner wurde mit Hilfe von Analysen des Harns auf Antitoxin und Phenol, welches dem Serum in Menge von 0,5 Proz. beigelegt war, festgestellt, daß im normalen Urin, d. h. vor der Serumeinführung, weder Antitoxin noch Phenol vorhanden sind, daß aber nach der rectalen Einverleibung des Serums 26—30 Proz. des ganzen eingeführten Phenols in den Harn übergeht, während in demselben und im Blut das Antitoxin fehlt. Weitere Versuche zeigten, daß das in den Organismus rectal eingeführte Serum in einer 10fach größeren Menge als dies bei der subkutanen Einführung nötig ist, nicht im Stande ist, die Menge des Antitoxins im Blute zu steigern.

Somit haben wir das Recht, den Schluß zu ziehen, daß, obwohl das rectal eingeführte Serum vielleicht auch resorbiert wird, das Antitoxin jedoch als solches ins Blut nicht übergeht und somit keine therapeutische Wirkung haben kann.

Was die Versuche an Tieren anbelangt, so hatte einer der Autoren (Derschowsky) schon vor einigen Jahren gefunden, daß bei der Einführung des Antidiphtherieserums in den Dünn- und Dickdarm von Hunden und Kaninchen in Mengen von 20—70 ccm (5000—15000 AE.), bei den ersten das Antitoxin im Darm überhaupt nicht resorbiert wurde, bei den zweiten es im Stande war, das Tier vor Infektion mit dem Toxin zu schützen, obwohl nicht alle Kaninchen, die mit Hilfe der Einführung des Antitoxins in den Magen immunisiert waren, die nächstfolgende Infektion mit dem Toxin überstanden. Somit hängt die Möglichkeit der Immunisierung durch den Darm nicht nur von der Tierart ab, sondern auch vom Alter, von der Art der Ernährung, dem zeitweiligen Zustande des Darmkanals und anderen noch nicht näher eruierten Bedingungen.

Die Versuche der Autoren an Meerschweinchen konnten die Resultate von Piwowarow nicht bestätigen; das Antitoxin, Meerschweinchen in großen Dosen per rectum eingeführt, neutralisiert das Toxin nicht, welches ihnen 24 Stunden nach dem Serumklysma injiziert wurde.

Dieser Unterschied in den erzielten Resultaten kann den Autoren zufolge nur damit erklärt werden, daß entweder das Diphtheriegift zufälligerweise seine Stärke verloren hatte, oder daß das Serum dem Meerschweinchen aus Versehen statt in den Mastdarm in die Vagina eingeführt worden war, wie es auch den Autoren einmal zufälligerweise passierte.

Die in dieser Richtung angestellten Versuche ergaben, daß das Serum, Meerschweinchen per vaginam einverleibt, das Toxin neutralisiert, welches den Tieren in Menge von 5 minimalen letalen Dosen subkutan eingespritzt worden war.

Somit basieren die Schlußfolgerungen von Piwowarow auf einem Irrtum, daß das Serum aus Versehen nicht in den Mastdarm, sondern in die Scheide eingeführt wurde oder wenigstens teilweise in die Vagina gelangte.

Was die Frage über die Zweckmäßigkeit der Einführung des Antidiphtherieserums per rectum als therapeutische Maßregel anbelangt, so muß dieselbe im negativen Sinne beantwortet werden, weil die rectale Einverleibung des Antidiphtherieheilserums ihr Ziel nicht erreicht, und zwar aus dem Grunde, weil das Antitoxin bei diesem Verfahren ins Blut nicht übergeht und das Toxin nicht neutralisiert. Wulffius (Moskau).

2187. Falsinger, S. I., Die Behandlung der Dysenterie mit dem Antidysenterieserum und Versuche der Anwendung des Antidiphtherieserums bei Dysenterie. [Iwanki, Gouv. Kiew.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 48, p. 1726—27.)

Während einer Dysenterieepidemie im Jahre 1911 wurden 55 Fälle mit dem Antidysenterieserum, 113 ohne Serum und 39 Kinder mit dem Antidiphtherieserum behandelt. Für die Behandlung mit dem Antidysenterieserum waren mittelschwere und schwere Kranke gewählt worden. Die Injektion wurde 1—3mal mit nicht weniger als zu je 2 Flacons, im ganzen mit 2—7 Flacons ausgeführt. Nach der ersten resp. zweiten Einspritzung konnte eine merkliche Besserung konstatiert werden: die Tenesmen wurden geringer, ebenso die Schmerzen im Bauch; die Entleerungen wurden seltener, die Menge des Blutes und Schleimes in denselben geringer; der Allgemeinzustand der Kranken besserte sich. Nach der dritten Injektion schwanden alle Krankheitserscheinungen; der Appetit kehrte wieder zurück, es trat normaler Stuhl auf. Letaler Ausgang war in 2 Fällen zu vermerken.

Das Antidiphtherieserum begann Verf. schon 1910 anzuwenden. Zu der Zeit konnte er dasselbe nur an 3 Kranken ausprobieren und erhielt dabei einen durchaus günstigen Eindruck von der Anwendung dieses Serums.

Im Jahre 1911 setzte er seine Versuche weiter fort; das Antidiphtherieserum kam bei 39 Kindern zur Anwendung. In 20 Fällen wurden außer der Serumtherapie noch verschiedene Medikamente angewandt: Ol. Ricini, Kalomel, Opiumpräparate und Klystiere aus Tannin und Bor., in 18 Fällen hatten die Kinder vor der Aufnahme in das Krankenhaus 1—2mal Rizinusöl erhalten. Die Resultate waren in beiden Gruppen gleich gute. Eine rasche Wirkung konnte bei der Serumbehandlung in 6 Fällen verzeichnet werden, in den übrigen Fällen ging die Besserung allmählicher vor sich, war jedoch eine vollkommene; nur in einem Fall blieb die Behandlung mit dem Antidiphtherieserum resultatlos. Exitus letalis in zwei vorgeschrittenen und vernachlässigten Fällen. Wulffius (Moskau).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vgl. auch Ref. No. 2174, 2186, 2220.)

2188. Lewin, J. W., Zur Bestimmung der Stärke des Antidiphtherieserums nach der Methode von Römer. [Inst. von Blumenthal, Moskau.] (Charkowsky Medizinsky Journal, Bd. 14, 1912, No. 10, p. 414—416.)

Der Zweck der Versuche war, die Frage aufzuklären, ob die Methode von Römer konstante und genügend genaue Resultate ergibt, um den Laboratorien, die das Diphtherieserum produzieren, die Möglichkeit zu geben, dieselbe als Hilfsverfahren anzuwenden unter Beibehaltung des Ehrlichschen, als der Grundmethode.

Es wurden Sera aus dem Bakteriologischen Institut von Blumenthal in Moskau untersucht und die Resultate mit denjenigen, die Abramow unabhängig vom Verf. mit denselben Seren erhalten hat, verglichen.

Die Ergebnisse der Versuche sind in zwei Tabellen zusammengestellt. In der ersten finden sich die Resultate der Bestimmung der Limes-necros. des Toxins, welches angewandt wurde, der Limes-necrot., welche den gleichen Antitoxinmengen entspricht, und die Dosis necrot. minima desselben Toxins. Die Tabelle II enthält die Resultate der Bestimmung der Serumstärke nach Römer und Ehrlich. Wie aus der zweiten Tabelle zu ersehen ist, ergeben beide Verfahren beinahe die gleichen Resultate. In den Fällen jedoch, wo es darauf ankommt, eine endgültige Entscheidung über die Stärke des zu untersuchenden Serums zu treffen, muß unbedingt das Ehrlichsche Verfahren angewandt werden. Die Methode von Römer hat in der Serumpraxis zweifellose Bedeutung für die vorläufige Probe des Serums. An einem Tier kann die Stärke des Serums mit genügender Genauigkeit bestimmt werden, darauf genügen 2—3 Tiere, um auf Grund dieser Befunde nach der Methode von Ehrlich den Titer des Serums endgültig festzustellen.

Wulffius (Moskau).

2189. Rawitsch, N. A., Ein Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica, mit Antidiphtherieserum geheilt. [Therap. Abt. d. Romenschen Semstwokrakenh.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 28, p. 109—111.)

Der Autor behandelte 3 Fälle cerebrospinaler Meningitis mit subkutanen Injektionen des Antidiphtherieserums. In 2 Fällen aus dem Jahre 1905 erzielte er gute Resultate; beide Kranke (Kinder von 9 und 12 Jahren) genasen; allerdings blieb der eine schieläugig. Im letzten Falle, der von einmonatlicher Dauer war, fiel die Temperatur schon nach der ersten Injektion ab; die übrigen Symptome der Erkrankung schwanden rasch und nach 2 Wochen war der Kranke gesund. Dem Autor zufolge übt in derartigen Fällen das Antidiphtherieserum eine „paraspezifische“, noch nicht ergründete Wirkung aus; das Studium dieses paradoxalen Phänomens soll am Krankenbett und im Laboratorium weiter fortgesetzt werden.

Wulffius (Moskau).

2190. Flury, F., Zur Chemie und Toxikologie der Ascariden. (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 67, 1912, H. 4/5, p. 275—392.)

Zum kurzen Referat nicht geeignet.

Hartoch (Bern).

Agglutination.

2191. Romm, M. O., und Balaschow, A. I., Zur Frage über die Agglutinationsreaktion im Blute von Kranken bei epidemischer Dysenterie.

[Therap. Abt. f. Männer im Alexanderhosp. Kiew.] (Russky Wratsch, 1912, No. 34, p. 1386—1391.)

Während der Epidemie in Kiew in den Jahren 1910—1911 sind Exkremente bei 214 Kranken bakteriologisch untersucht worden, von denen bei 143 Erreger isoliert werden konnten (129mal das Stäbchen von Shiga-Kruse oder der I. Typus, 10mal das Stäbchen von Hiss-Russel oder der II. Typus, und 4mal das Flexnersche Stäbchen oder der IV. Typus).

Außerdem untersuchten die Autoren in allen Fällen, wo es möglich war, das Blut der Kranken auf den Gehalt an spezifischen Agglutininen. Im ganzen wurde das Blut bei 136 Kranken untersucht, die in folgende zwei Gruppen eingeteilt werden können: bei 105 ist der Erreger aus den Faeces isoliert worden, bei 31 gelang der Versuch der Züchtung nicht, und die Diagnose wurde auf Grund der Resultate der Widalschen Reaktion gestellt.

Auf Grund zahlreicher Arbeiten ist gegenwärtig festgestellt worden, daß das Blut gesunder Menschen das Shiga-Kruse-Stäbchen entweder gar nicht agglutiniert oder aber in einer Verdünnung nicht stärker als 1:10, die Stäbchen des II. und IV. Typus in Verdünnungen von 1:50—60, selten von 1:100.

Andererseits erhält man Agglutination der Dysenteriestäbchen im Serum einiger anderer Infektionskranken: an erster Stelle steht hier Typhus abdominalis, darauf fibrinöse Lungenentzündung, Scharlach, Morbilli, Septikämie; von den nicht-infektiösen Krankheiten: Erkrankungen der Leber und des Blutes. In allen diesen Fällen erhielt man Agglutination des Shiga-Kruse-Stäbchens in einer Verdünnung von 1:20—30—40 und nur selten von 1:50 (bei mikroskopischer Reaktion).

Die Autoren hatten sich ebenfalls mit der Agglutination der Dysenteriestäbchen des I., II. und IV. Typus bei verschiedenen Krankheiten beschäftigt und erhielten in bezug auf das Shiga-Kruse-Stäbchen folgende Resultate: von 9 Kranken mit Abdominaltyphus gaben 4 positive Reaktion in Verdünnung von 1:40; 4 in Verdünnung 1:20; 1 Kranker gab negative Reaktion; bei 2 Kranken mit Anämie erhielt man Agglutination bei Verdünnung von 1:20; 2 Krebskranke (Leber und Magen) 1:10; 2 Kranke mit Nephritis 1:20 und 1:10; bei anderen akuten und chronischen Krankheiten (ungefähr in 20 Fällen) blieb die Agglutination größtenteils aus oder man erhielt dieselbe in Verdünnung von 1:10. In bezug auf die Stäbchen des II. und IV. Typus beobachteten die Autoren Agglutination gewöhnlich in Verdünnung von 1:50, zuweilen 1:80 und nur einmal 1:100 (schwache Reaktion).

Nach einer sehr ausführlichen Beschreibung ihrer eigenen Beobachtungen, die in einer Reihe von Tabellen zusammengefaßt sind, kommen die Autoren zu folgenden Schlußfolgerungen:

1) Die Widalsche Reaktion ist bei Dysenterie eine konstante Erscheinung; in den Beobachtungen der Autoren fehlte sie nur in 7,6 Proz. aller Fälle.

2) Für spezifisch muß in bezug auf das Shiga-Kruse-Stäbchen die Verdünnung von 1:50, für die übrigen Typen diejenige von 1:100 gehalten werden.

3) Der Zeitpunkt des Eintretens der Reaktion schwankt zwischen dem 5. und 14. Tage.

4) Die Konsequenz des positiven Ausfalls der Widalschen Reaktion steigt von leichten Fällen bis zu den schweren.

5) In Fällen von Infektion mit dem II. und IV. Typus bilden sich die Agglutinine im Serum der Kranken augenscheinlich weniger energisch als bei Infektion mit dem Stäbchen von Shiga-Kruse.

6) Im Blut der Kranken mit dem Erreger des I. Typus ist die Gruppenagglutination für die übrigen Typen beinahe eine ständige Erscheinung, und dabei in Verdünnungen, die in der Mehrzahl der Fälle entweder gleich oder sogar höher sind als für den Erreger der Krankheit.

7) Bei Erkrankungen mit Typen, die Mannit zerlegen, tritt die Agglutination des Shiga-Kruse-Stäbchens entweder gar nicht auf oder sie ist nur äußerst schwach ausgeprägt (in den Fällen der Autoren nicht höher als 1:25).

8) Der Titer der Gruppenagglutination bei Infektion mit dem II. oder IV. Typus ist häufig demjenigen für den wirklichen Erreger der Krankheit entweder gleich oder höher.

9) Die Widalsche Reaktion, als diagnostisches Verfahren, gibt die Möglichkeit, die Frage zu lösen, ob im betreffenden Falle der Krankheitserreger das Shiga-Kruse-Stäbchen ist oder eines der Typen, die Mannit zerlegen. Im letzten Fall kann eine genauere Diagnose mit Hilfe der Widalschen Reaktion nicht erzielt werden. Wulffius (Moskau).

2192. Solowzowa, A. S., Zur Frage über die Agglutination der Mikroben der Hühnercholera. [Akad. therap. Klinik v. Prof. Tschistowitsch i. d. Militär-med. Akad.] (Russky Wratsch, 1912, No. 30, p. 1254—56.)

Auf Grund der Versuche Sulimas ist die paradoxe Tatsache festgestellt worden, daß das Serum sowohl der immunen, als auch nicht-immunen Kaninchen, die mit den Mikroben der Hühnercholera immunisiert wurden, der Fähigkeit der Agglutination und Bakterizidität entbehrt. Dies ist um so merkwürdiger, als für diese Mikroben eine Gruppenagglutination festgestellt ist. Verfasserin hatte sich zur Aufgabe gestellt, die oben angeführten Resultate zu revidieren und aufzuklären, ob das Fehlen der agglutinierenden Fähigkeit des Blutserums von der Art der Immunisierung der Tiere abhängt, oder aber überhaupt der betreffenden Mikrobengruppe eigen ist.

Die Versuche wurden mit 3 Rassen der Hühnercholera-mikroben angestellt: 1) mit einer im Laboratorium aufbewahrten Kultur, 2) mit einer aus dem Petersburger Veterinärinstitut erhaltenen Kultur und 3) mit einer aus dem Pasteurschen Institut in Paris zugeschickten Kultur. Die Immunisation der Tiere wurde einerseits mit abgeschwächten Agarkulturen ausgeführt, andererseits nach dem Verfahren von Sulima.

Die Versuche der Autorin ergaben folgende Resultate:

1) In allen Fällen erhielt man eine Agglutination des Mikroben der

Hühnercholera mit dem Serum immuner Kaninchen, in der Mehrzahl der Versuche in Form von Spuren nach 2—2½ Stunden; nach 3 Stunden war die Agglutination eine vollkommen deutliche.

2) Mit dem bis 60° erhitzten Serum verspätete sich die Agglutination: nach 2½ Stunden fehlte sie ganz, nach 3 Stunden trat sie in Spuren auf. Agglutination mit dem bis 70° erwärmten Serum blieb ganz aus.

3) Mit der Verstärkung der Immunisation der Kaninchen und mit der Einführung größerer Mengen der Cholerakulturen trat die Agglutination nach kürzerer Dauer auf.

4) Bei dem Immunisationsverfahren, wo Bakterienleiber fehlten (natürliche Aggressine), blieb die Agglutination aus. Bei der Immunisation mit minimalen Dosen lebender Bakterien (0,00001, 0,0001) fehlte die Agglutination ebenfalls, trat aber nur nach Einführung von 0,001 lebender Kultur auf.

5) Bei der Anwendung von Bakterienleibern als Antigen konnte die Agglutination im Serum des Tieres schon nach einer kurz dauernden Immunisation desselben beobachtet werden; der Zeitpunkt der Bildung von Bodensätzen verkürzt sich.

Somit konnte Verfasserin feststellen, daß das Blutserum der mit dem Hühnercholera-mikroben immunisierten Tiere die Fähigkeit besitzt, diese Mikroben zu agglutinieren; allerdings tritt diese Fähigkeit nur langsam auf, wobei die Intensität der Agglutination resp. der Gehalt an Agglutinin im Blut immuner Tiere in hohem Grade von dem angewandten Verfahren und vom Material (Bakterienleiber, Toxine) abhängig ist, mit Hilfe welcher die Immunisation ausgeführt worden war. Wulffius (Moskau).

Präzipitation.

2193. Thöni, J., Die Verwendung der quantitativen Präzipitinreaktion bei Honiguntersuchungen. II. Mitteilung. [Labor. d. schweiz. Gesundheitsamtes.] (Mitt. a. d. Geb. d. Lebensmitteluntersuchung u. Hyg., veröffentl. v. schweiz. Gesundheitsamt, Bern, Bd. 3, 1912, Heft 2, p. 74—94.)

In einer früheren Mitteilung (ds. Zeitschr., 1911, p. 80) sind Versuche zur Gewinnung von spezifischem Antibienenhonigserum mit verschiedenen Materialien, die für ein serologisches Verfahren zur Honiguntersuchung in Betracht kommen, mitgeteilt. An der Hand zahlreicher Analysenbefunde wurde ferner gezeigt, daß die Resultate, welche mittels der quantitativen Präzipitinreaktion gewonnen werden, ein außerordentlich wichtiges Kriterium bei der Beurteilung eines Honigs auf Echtheit bilden. Ferner ist eine Methode vorgeschlagen, die, gestützt auf die Ergebnisse bei dem Studium des quantitativen Verlaufs der Präzipitinreaktion, es ermöglicht, gegenüber der von Langer befolgten Technik eine größere Genauigkeit der Resultate zu erzielen, und die gleichzeitig auch eine Vereinfachung der Methodik bedeutet. Die bisher untersuchten Honige waren nicht erhitzt gewesen. In den vorliegenden Untersuchungen wird über das Verhalten erhitzter

Honige bei der quantitativen Präzipitinreaktion, über Erfahrungen für die Verwendbarkeit dieser Reaktion und über die Schwankungen, die die Präzipitatenmenge bei Anwendung des gleichen Serums bei echten reinen Honigen aus verschiedenen Ländern aufweisen, berichtet. Außerdem sind noch biologisch-chemische Angaben beigelegt. Der Verf. begründet, daß das Vorkommen erhitzter Honige nicht so selten ist, wie vielfach angenommen wird. Die Präzipitinreaktion wird durch Eiweißstoffe bedingt, die sich erst bei Temperaturen über 50° verändern, so daß erst eine Erhitzung des Honigs über 50° veränderte Werte bei der quantitativen Präzipitinreaktion hervorrufen wird. Bei unverdünnten Honigen konnte festgestellt werden, daß erst Temperaturen nahe dem Siedepunkt des Wassers nach längerer Einwirkung (10–60' lang) eine Verminderung des Präzipitates bedingen. Völliges Ausbleiben der Präzipitinreaktion tritt erst ein, wenn der Honig länger als eine Stunde im siedenden Wasserbad erhitzt wurde. Die Einwirkung so hoher Temperaturen macht sich beim Honig schon durch Verlust der Aromastoffe und Fermente kenntlich. Bei der Untersuchung von Honigproben verschiedener Qualität und Herkunft zeigte sich, daß die bei der quantitativen Präzipitinreaktion gefundenen Zahlen nur relative Werte darstellen, da sie je nach der Wertigkeit des Antiserums variieren. Miteinander vergleichbar sind nur die mit demselben Serum zu gleicher Zeit erhaltenen Werte. Bei 61 verschiedenen echten Honigen ergab sich, daß im allgemeinen kein wesentlicher Unterschied in der Größe der Schwankungen der Präzipitatenwerte echter Honige verschiedener Herkunft zu bestehen scheint. Bei der Untersuchung von 27 abnormen Honigen ließ das serologische Verfahren eine genaue Identifizierung der Honige zu. Die Ergebnisse der serologischen Untersuchungen sind im Original tabellarisch angeordnet und die Methodik ist daselbst ausführlich angegeben.

Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

Opsonine — Phagocytose.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 21.)

2194. Tuncliff, R., Observations on the phagocytic activity of the leucocytes in measles. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Während der im Verlauf der menschlichen Masernerkrankung auftretenden Leukopenie ist die phagocytäre Aktivität der Leukocyten gegenüber Streptokokken, Staphylokokken und Tuberkelbacillen herabgesetzt. Mit der Zunahme der Leukocytenzahl wird auch deren phagocytäre Aktivität wieder normal. Eine Impfung mit dem Blut von Masernkranken ruft beim Affen (*Macacus rhesus*) eine Leukopenie hervor, die sich auf die polymorphkernigen Leukocyten und die Lymphocyten erstreckt, bei gleichzeitiger geringer Zunahme der großen Mononukleären. Vor und nach der Leukopenie ist eine Zunahme der neutrophilen Leukocyten festzustellen. Die Impfung mit dem Blute der Masernkranken bedingt beim Affen außerdem zunächst einen Anstieg der phagocytären Energie der Leukocyten, welche dann von einem eklatanten Abfall der Aktivität beim Eintritt der Leukopenie gefolgt ist. Die verminderte Aktivität der Leukocyten dauert

dann so lange an, bis die Leukocyten wieder ihre normale Zahl erreicht haben. Injektion normalen Blutes bedingt beim Affen eine vorübergehende Leukocytose, aber keine Leukopenie und dementsprechend auch keine Veränderungen in der phagocytären Energie der Leukocyten. Die Gesamtzahl der Neutrophilen ist dabei etwas erhöht, Lymphocyten und große Mononukleäre aber zeigen keine auffallende Veränderung ihrer Gesamtzahl. Verf. gibt der Ansicht Ausdruck, daß dieser Abfall der phagocytären Energie der Leukocyten wohl bis zu einem gewissen Grade für die Neigung der Masernkranken zu Sekundärinfektionen verantwortlich zu machen sei.

Graetz (Hamburg).

2195. Artkin, Aron, The influence of certain oxydizing agents (sodium Jodosobenzoate and sodium Jodoxybenzoate) on phagocytosis. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Jodoxybenzoesaures Natrium, welches 11,43 Proz. physiologisch aktiven Sauerstoff enthält, übt in vitro eine auffallende Stimulation auf die Phagocytose menschlicher Leukocyten gegenüber Streptokokken und Staphylokokken bei Anwesenheit menschlichen Serums aus. Jodbenzoesaures Natrium, welches keinen aktiven Sauerstoff enthält, entfaltet eine derartige Wirkung nicht. Die phagocytosestimulierende Wirkung der Substanz hängt also mit deren bakterizider Kraft zusammen, welche ihrerseits wieder von der im Molekül vorhandenen Kombination von Jod und Sauerstoff abhängt. Wahrscheinlich ist das Opsonin des Serums durch die sauerstoffhaltige Substanz stärker aktiviert, da die Stimulation der Phagocytose nur in Gegenwart des Serums erfolgt. Natriumcyanit, welches die Oxydation niederdrückt, übt auch einen die Phagocytose merklich herabsetzenden Einfluß aus. Die Wirkung des jodoxybenzoesauren Natriums bei manchen Infektionskrankheiten muß wohl mehr auf dessen Antikörper- und phagocytosestimulierende Kraft zurückgeführt werden als auf seine bakterizide Wirkung. Es ist außerdem eine Beziehung zwischen Oxydation und Phagocytose anzunehmen, da eine Sauerstoff freimachende Substanz die Phagocytose anstachelt, während eine reduzierende Substanz auch die Phagocytose hemmt. Verf. hält ein Studium der Einwirkung der Oxydation auf die Immunkörperbildung für erwünscht.

Graetz (Hamburg).

2196. Tschistowitsch, N. J., und Arinkin, M. J., Ueber die phagocytäre Fähigkeit der Leukocyten bei Leukämie. [Iswestija Imperat. Woenno-Med. Akad., 1912, No. 2.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 32, p. 1158.)

Unter Anwendung des Verfahrens von Wright untersuchten die Autoren das Blut zweier Leukämiker und fanden, daß die Phagocytose bei denselben sowohl in bezug zu den Mikroben, als auch zu indifferenten Substanzen schwach ausgeprägt ist und nur den normalen Blutelementen den polymorphkernigen Neutrophilen zukommt; alle pathologischen Leukocytenarten phagocytieren nicht. Der eine Kranke litt an einer lienal-myeloiden Leukämieform, der andere an großzelliger lymphatischer Form.

Wulffius (Moskau).

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 23 u. Ref. No. 2204, 2207.)

2197. **Jürgelünass, A. A., Zur Frage über die Serumanaphylaxie.** [Serumabt. d. Bakt. Inst. Kiew und Bakt. Inst. Moskau.] (Russky Wratsch, 1912, No. 47, p. 1930—32.)

Der Autor benutzte bei seinen Experimenten Meerschweinchen, an denen die Stärke des Antidiphtherieserums vorher bestimmt worden war. Diese Tiere erhielten 12—16 Tage nach dem Versuch eine zweite intraperitoneale Injektion von Serum verschiedener Tierarten in Menge von 5 ccm. Aus den tabellarisch dargestellten Resultaten geht folgendes hervor.

Meerschweinchen, mit Pferdeserum vorbereitet, gehen bei wiederholter Einführung desselben Serums in 74 Proz. zugrunde, bei Einverleibung des Eselserums in 24 Proz., des Kuhserums in 22 Proz., des Hundeserums in 21 Proz. und des Ziegenserums in 13 Proz. Der Tod tritt in der Mehrzahl der Fälle $\frac{1}{4}$ —1 Stunde nach der Injektion ein. 5 Meerschweinchen starben am 2. Tage. Diejenigen Tiere, welche den akuten anaphylaktischen Anfall überstanden hatten, erholten sich rasch und hatten schon nach einigen Stunden vollkommen normales Aussehen.

Die Versuche ergaben somit, daß diese Reaktion nicht streng spezifisch ist. Außerdem gelangte der Autor zu dem Schluß, daß in Fällen, wo es angezeigt ist, ein Heilserum, z. B. das Diphtherieheilserum, welches gewöhnlich von Pferden erhalten wird, wiederholt einzuspritzen, man nach Ablauf der Initialperiode für die Anaphylaxie, d. h. mehr als 12—15 Tage nach der ersten Injektion, ein Serum anwenden muß, das von Rindern oder Eseln stammt. Das Serum dieser Tiere muß auch als Schutzimpfung gegen Diphtherie dienen. Dann werden bedrohliche anaphylaktische Erscheinungen viel seltener zur Beobachtung kommen.

Um die Frage zu beantworten, ob nicht dem Rinder- und Eselserum für den menschlichen Organismus toxische Eigenschaften zukommen, stellte Verf. eine Reihe von Versuchen an Meerschweinchen an, denen subkutan Sera eines 3-jährigen Kalbes und Esels eingeführt wurden. Die Sera wurden vor der Injektion bis 56° im Laufe einer halben Stunde erhitzt. Das Eselserum erhielten subkutan 15 Meerschweinchen in Mengen von 5 ccm; sowohl eine lokale als auch eine Allgemeinreaktion blieb aus. Das Kalbserum erhielten 10 Meerschweinchen subkutan injiziert, auch hier fehlte jegliche Reaktion. Außerdem wurde das Kalbserum 3 Personen subkutan injiziert, zweien je 5 ccm und einer 10 ccm. Bei letzterer entwickelte sich am 5. Tage über den ganzen Körper ein Ausschlag, der am 2. Tage schwand. Bei den beiden ersten blieb die Injektion reaktionslos.

Wulffius (Moskau).

2198. **Nemser, M. G., Zur Frage über die Serumanaphylaxie.** [Stadt. Peter-Paul-Hosp. Petersburg.] (Russky Wratsch, 1912, No. 38, p. 1513—17.)

Verf. arbeitete an einem sehr großen Material auf der Scharlachstation des oben erwähnten Krankenhauses in Petersburg und unterwarf einer kritischen Analyse über 3000 Krankheitsgeschichten aus den Jahren 1896 bis 1900, zu welcher Zeit fast sämtliche Scharlachkranke der Stadt in

diesem einen Hospital untergebracht wurden. Es wurden aus der ganzen Summe der Krankenbogen nur diejenigen ausgewählt, wo mindestens zwei Injektionen des Antidiphtherieserums in Intervallen von nicht weniger als 12 Tagen bei den Kranken vorgenommen worden waren. Das Serum kam als prophylaktische Maßregel gegen die sekundäre Diphtherieinfektion zur Anwendung, denn das Hospital war derartig überfüllt und speziell für infektiöse Kranke nicht eingerichtet, daß die Zahl dieser Infektionen eine ziemlich hohe war. Die Anzahl der Krankheitsgeschichten betrug somit 1002, darunter gehörten 408 Knaben und 594 Mädchen an.

Alle Fälle sind in 4 Gruppen eingeteilt: 1) leichte Fälle, wo der Scharlach glatt, ohne Komplikationen verlief; 2) mittelschwere Fälle mit nicht-schweren Komplikationen, wo auch die Sekundärinfektionen verhältnismäßig leicht waren (Mumps, Varicellen); 3) schwere Fälle mit schweren Komplikationen und Sekundärinfektionen, wie Morbilli, Diphtherie, und endlich 4) letale Fälle.

Die Mehrzahl der Kranken (ungefähr 900) erhielt 2 Injektionen, die übrigen (über 100) bis zu 3, 4 und 5 Injektionen. Die Menge des injizierten Serums, die Intervalle zwischen 2 Injektionen und die Temperatur schwankte in den Fällen mit 3, 4 und 5 Injektionen in denselben Grenzen wie auch in den Fällen mit nur 2 Einspritzungen.

Nach der sorgfältigsten Durchsicht der Krankenbogen unter besonderer Berücksichtigung der nach wiederholten Injektionen eintretenden Erscheinungen stellte es sich heraus, daß Symptome der Anaphylaxie vollkommen fehlten. Sogar in den mittelschweren, schweren und letalen Fällen, wo die Anzahl der Komplikationen wächst, konnten in keinem einzigen Falle anaphylaktische Erscheinungen konstatiert werden, abgesehen von Serumexanthenen. Die 3., 4. und 5. Injektion in Intervallen von 2–3 Wochen riefen unter den Fällen des Autors ebenfalls keine Anaphylaxiesymptome hervor. Die Menge des eingespritzten Serums schwankte im Mittel zwischen 6–10 ccm.

Auf Grund seiner Erfahrungen spricht sich Verf. dahin aus, daß die Angst der Aerzte vor Wiederholung der Injektionen eine etwas übertriebene ist, zumal da für gewöhnlich nicht sehr große Serumquantia injiziert werden (15–10 ccm). Bei Wiederholung der Injektionen müssen dem Autor zufolge hochwertige Sera angewandt werden. Nach dem Beispiel des Pasteurschen Instituts muß ein Serum in den Handel gebracht werden, das im Verlaufe einer Stunde bis 56° 4 Tage lang erhitzt worden war.

Wulffius (Moskau).

2199. Bomstein, I. S., Blutige Diarrhöen, als Komplikation der Serumkrankheit. [Moskau.] (Medizinsk. Obosrenje, 1912, No. 5, p. 419–422.)

Blutige Diarrhöen sind eine verhältnismäßig seltene Komplikation der Serumkrankheit; so haben z. B. v. Pirquet und Schick nur zwei derartige Fälle beschrieben. Verf. hatte Gelegenheit, zwei Fälle von blutigen Durchfällen nach Injektion von verhältnismäßig geringen Dosen des Antidiphtherieserums zu beobachten. Der erste Fall betraf einen 6-jährigen Knaben, bei dem am 16. Tage nach der Injektion von 3000 Einheiten des

Behringschen Serums (7,5 ccm) sich schleimig-blutige Entleerungen einstellten; die Anzahl der Stühle schwankte zwischen 2—8 täglich; am 24. Tage nach der Injektion schwanden sie vollständig. Der zweite Fall betraf ebenfalls einen Knaben von 2 Jahren 10 Monaten, der am 19. Jan. 1910 an schwerer Kehlkopfdiphtheritis erkrankte. Er bekam 15 ccm (6000 AE) des Behringschen Serums injiziert. Vor 2 Jahren hatte Patient Rachendiphtheritis (Injektion von 3,75 ccm resp. 1500 AE des Behringschen Serums), vor einem Jahre Scharlach mittleren Grades überstanden.

Am 5. Tage nach der Injektion stellten sich blutige Stühle ein (10-bis 15-mal täglich); am nächstfolgenden Tage war die Anzahl der Entleerungen 70—100. Die mikroskopische Untersuchung auf Shiga-Kruse-Stäbchen und Pseudodysenteriebacillen ergab negatives Resultat. Im weiteren Verlauf der Krankheit wurden die blutigen Stühle seltener (20—30 täglich), jedoch am 10. Tage nach der Seruminjektion, wo zum zweitenmal Urticaria auftrat, stieg die Anzahl der Entleerungen wieder auf 60—70 pro Tag; während der dritten Urticariaeruption (am 14. Tage) von neuem Verstärkung der blutigen Durchfälle. Im allgemeinen hielten sich die Diarrhöen im Laufe von 3 Wochen, um dann allmählich zu schwinden. Diese schwere Komplikation der Serumkrankheit führte weiter zu Bronchitis und katarrhalischer Pneumonie, denen das Kind beinahe erlag. Dieser zweite Fall spricht zweifellos für einen innigen kausalen Zusammenhang der blutigen Diarrhöen mit der Serumkrankheit und bietet bedeutendes kasuistisches Interesse.

Wulffius (Moskau).

2200. Rosenow, E., and Artkin, A., The action of the toxic substances obtainable from virulent pneumococci and pneumonic lungs. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Die Einwirkung der aus Pneumokokkenkulturen und Pneumokokkenexsudaten darstellbaren Giftstoffe auf den Blutdruck und die Atmung normaler Hunde zeigt eine auffallende Uebereinstimmung mit den bei unmittelbarer Anaphylaxie dieser Tiere beobachteten Symptomen. Die Pneumokokkenanaphylaxie bei Hunden unterscheidet sich im wesentlichen nicht von einer Eiweißanaphylaxie überhaupt. Die Entstehung und das Verschwinden der toxischen Substanz oder Substanzen in den Pneumokokkenautolysaten oder Pneumokokkenlungenextrakten vollzieht sich unter denselben Bedingungen, und zwar in gleicher Weise für Hunde wie für Meerschweinchen. Der auffallendste Effekt bei der ersteren Tierspecies ist die Blutdrucksenkung, für die letztere Tierspecies der Bronchospasmus. Die Hämorrhagien im allgemeinen und speziell die Darmblutungen sind beim Hunde mehr ausgeprägt als beim Meerschweinchen. Die Blutungen, der Einfluß auf die Respiration, die extreme Cyanose, namentlich bei den letal endenden Fällen, die verzögerte Blutgerinnung und besonders die Anwesenheit von Kohlendioxyd im Körper weist darauf hin, daß eine der wesentlichsten Wirkungen der toxischen Substanz ein Konflikt mit den normalen Oxydationsprozessen ist. Die erwähnten toxischen Substanzen sind im allgemeinen wohl gleicher Art, da ihr Effekt auf Atmung und

Zirkulation so auffallend ähnlich ist, und es bedingt demnach keine wesentlichen Unterschiede, ob die Substanz in vitro entstanden ist, oder in der infiltrierten Lunge des Menschen, und zwar zuerst im sensibilisierten Tier und später beim normalen Hund. Graetz (Hamburg).

2201. Schlecht, H., Ueber experimentelle Eosinophilie nach parenteraler Zufuhr artfremden Eiweißes und über die Beziehungen der Eosinophilie zur Anaphylaxie. (Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 67, 1912, H. 2.)

Auf Grund einer großen Reihe von Tierversuchen (Meerschweinchen) konnte Verf. zeigen, daß durch fortgesetzte Injektionen artfremden Serums eine Eosinophilie (allgemeine und lokale des Peritoneums) erzeugt werden kann, die vermißt wird bei Einführung von arteigenem Serum. Neben dem nativen Eiweiß vermögen auch die Albumosen und Peptone die gleiche Reaktion hervorzurufen. Die niederen Abbauprodukte des Eiweißes: Leucin, Alanin, Phenylalanin, Asparagin und Glykokoll haben keinerlei Einfluß auf die morphologische Zusammensetzung des Blutes, ebensowenig die Kohlehydrate (Rohrzucker, Traubenzucker, Stärke) und Fette.

Mitunter kommt es neben einer Vermehrung der eosinophilen Zellen auch zu einer Zunahme der basophil gekörnten Leukocyten. Als Hauptquelle der allgemeinen als der lokalen Eosinophilie ist eine vermehrte Neubildung im Knochenmark anzunehmen.

Bezugnehmend auf die Erscheinungen der Anaphylaxie konnte Verf. feststellen, daß Tiere, welche den anaphylaktischen Shock überstehen, mit einer hochgradigen Eosinophilie reagieren. Auch in den Lungen von Meerschweinchen, die den Shock überleben, fanden Hecht und Schwenker eine ausgesprochene Ueberschwemmung mit eosinophilen Zellen.

Verf. spricht die Eosinophilie als den Ausdruck einer Reaktion an, die gerichtet ist gegen die durch Zufuhr artfremden oder auch bei abnormem Zerfall arteigenen Eiweißes sich bildenden toxischen Abbauprodukte.

Hartoch (Bern).

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 2172.)

2202. Bezssonowa, A. A., Ueber das Komplement grauer Ratten. [Bakt. Inst. d. Med. Ges. Charkow.] (Charkowsky Med. Journ., Bd. 14, 1912, No. 6, p. 81–82.)

Für das hämolytische System, welches gewöhnlich bei der Wassermannschen Reaktion und bei der Reaktion der Komplementbindung nach Bordet-Gengou angewandt wird, hatte Verfasserin frische Sera von verschiedenen Tieren ausgeprobt, und zwar von Katze, Kaninchen, Maulwurf, weißer und grauer Ratte. Das Komplement wurde ungefähr 12 Stunden nach der Blutentnahme titriert.

Der Titer des hämolytischen Ambozeptors betrug 1:1500; für den Versuch diente eine dreifache Dosis. Die Resultate der Versuche sind tabellarisch zusammengestellt. Die Gesamtmenge der Flüssigkeit in den Reagenzgläsern betrug 2,5 ccm. Die Resultate wurden endgültig nach

Verlauf einer Stunde des Stehens im Brutschrank notiert. Die Versuche ergaben, daß der Stärke des Komplements nach das Serum der grauen Ratte an erster Stelle steht. In dieser Beziehung ist das Komplement der grauen Ratte nicht schwächer als dasjenige des Meerschweinchens. Dann folgen der Reihe nach die Sera des Kaninchens, der weißen Ratte, der Katze. Das Serum des Maulwurfes und Wieselers enthält überhaupt kein Komplement für das betreffende hämolytische System. Verf. untersuchte die Sera einer ganzen Reihe von grauen Ratten, und es erwies sich dabei, daß die minimale hämolytische Dosis dieser Sera häufig 0,02 und 0,03 beträgt, d. h. sie ist nicht größer als die der Sera des Meerschweinchens.

Wulffius (Moskau).

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Bücherbespr. No. 23.)

2208. Petrowa, M. K., Ueber den Einfluß des Serums von Tuberkulosekranken auf die Pirquetsche Reaktion. [Therapeut. Hospitalklinik d. med. Inst. f. Frauen, Petersburg.] (Russky Wratsch, 1912, No. 38, p. 1549—1553.)

Die Untersuchungen der Autorin wurden an 34 Tuberkulösen (26 mit Tuberkulin behandelte und 8 nicht-behandelte Fälle) angestellt. Bei sämtlichen Kranken kam die Pirquetsche Kutanreaktion mit 1-, 2-, 3-, 5-, 10- und 25-proz. Lösungen des Alttuberkulins von Koch zur Anwendung.

5 Kranke der ersten Kategorie (behandelte) litten an Spondylitis tuberculosa mit geringen Erscheinungen von seiten der Lungen. Sie alle reagierten auf alle Lösungen positiv. 2 folgende Patienten hatten Tuberkulose der cervikalen Lymphdrüsen und standen im ersten Stadium des tuberkulösen Lungenprozesses (ebenfalls bei allen positive Reaktion). Bei den übrigen 19, mit Tuberkulin behandelten Kranken fanden sich im Sputum Tuberkelbacillen; sie befanden sich im zweiten Tuberkulosestadium. Nur 4 Kranke wiesen Zeichen des dritten Stadiums auf und reagierten auf Pirquet negativ.

Von den 8 mit Tuberkulin nicht-behandelten Patienten standen 5 im dritten Krankheitsstadium (negative Pirquetsche Reaktion), die übrigen 3 reagierten positiv.

Bei 30 Kranken wurde das Blut in Mengen von 10 ccm entnommen und das Serum nach Pickert und Löwenstein bearbeitet.

Verf. hatte dieses Verfahren etwas modifiziert, indem sie das Gemisch aus Serum und Tuberkulin kürzere Zeit im Brutschrank stehen ließ, dasselbe im Laufe einer halben Stunde bis 56° erhitzte und die Impfung selbst sowohl 24 Stunden nach der Mischung als auch 3—5 Stunden nach derselben ausführte. Gewöhnlich kam die 10-proz. Verdünnung des Serums zur Anwendung.

Die Reaktion führte sie folgendermaßen aus:

Auf der inneren Oberfläche des Unterarmes wurden Hauteinschnitte gemacht und appliziert: 1) 10-proz. Verdünnung des Tuberkulins in physiologischer Lösung; 2) 10-proz. Verdünnung des Tuberkulins mit dem Serum

des Kranken, an dem die Reaktion ausgeführt wurde; 3) dieselbe Mischung aus Tuberkulin und Serum eines Tuberkulösen mit starker positiver Reaktion auf Tuberkulin; 4) 10-proz. Mischung aus Tuberkulin und Serum eines tuberkulinisierten Kranken, der positiv reagierte; 5) 10-proz. Gemisch aus Tuberkulin mit dem Serum eines nicht-tuberkulinisierten Kranken, der ebenfalls positiv reagierte; 6) einige Proben wurden gemacht auch mit dem Serum eines nicht-tuberkulinisierten Kranken und eines Kranken mit negativer Reaktion; 7) in 3 Fällen wurde das Serum von ganz gesunden Menschen genommen, die auf keine Lösung positiven Pirquet gaben.

Im ganzen führte Verf. 180 Reaktionen aus, wobei fast in allen Fällen mit dem Serum der mit Tuberkulin behandelten Kranken eine Abschwächung und Verspätung der Reaktion von 4–5 Stunden beobachtet werden konnte im Vergleich mit derjenigen, die mit der 10-proz. Verdünnung des Tuberkulins in physiologischer Lösung erzielt wird.

Beim Vergleich der Wirkung des Tuberkulins mit dem Serum von tuberkulinisierten und nicht-tuberkulinisierten Kranken konstatierte man eine geringe Abschwächung der Reaktion bei den ersten im Vergleich mit den zweiten bei jeder Verdünnung des Tuberkulins.

Beim Vergleich der Reaktionen unter dem Einfluß des Gemisches aus Tuberkulin und Serum eines stark reagierenden Kranken mit demjenigen aus Tuberkulin und Serum eines nicht-reagierenden Kranken war die Reaktion mit dem Serum des Nichtreagierenden in 6 von 48 Fällen eine abgeschwächte; in den übrigen konnte ein Unterschied in der Stärke der Reaktion nicht konstatiert werden. Statt des Serums nahm Verf. auch Plasma, jedoch ohne sichtlichen Unterschied; dasselbe gilt auch von den Formelementen des Blutes. Im weiteren wurden noch einige Tierversuche an Meerschweinchen angestellt.

Die Resultate der Untersuchungen ergaben, daß bei allen Kranken, die auf Tuberkulin positiv reagierten, in allen Fällen (mit Ausnahme von 3) bei der Ausführung der Reaktion mit dem Serum, Plasma und den Formelementen dieselbe abgeschwächt wurde und mit einer Verspätung von 4 bis 5 Stunden auftrat im Vergleich mit dem Tuberkulin; bei der Ausführung der Reaktion mit den Formelementen im Vergleich mit dem Serum und Plasma nur eine Verspätung.

Eine Verstärkung der Reaktion nach Hinzufügung von Serum sowohl tuberkulinisierter als auch nicht-tuberkulinisierter Kranken konnte in keinem einzigen Falle beobachtet werden.

Wulffius (Moskau).

2204. Wells, Gideon H., and Hedenburg, O. F., Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. I. The permeability of tubercles for iodine compounds and proteins. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.) .

Eine systematische Betrachtung einer Chemotherapie der Tuberkulose fußt in letzter Linie auf einer Prüfung der Durchgängigkeit von Tuberkelbacillen und tuberkulösen Krankheitsprozessen für verschiedenartige chemische Substanzen. Bei den einschlägigen Versuchen zeigte es sich jedenfalls, daß Jodverbindungen bei Injektion in tuberkulöse Tiere schnell in

die Tuberkel der drüsigen Organe einzudringen vermögen, so daß diese Tuberkel in der Regel einen höheren Jodgehalt aufweisen als die übrigen Gewebe, mit Ausnahme der Nieren. Auch in den verkästen Partien ist der Jodgehalt größer als in den zellreichen Randzonen. Auch tuberkulöse Augen enthalten in der Regel weit mehr Jod als die normalen Augen der gleichen Tiere. Diese Eigenschaft teilt das tuberkulöse Gewebe mit anderen nekrotischen Geweben, die ebenfalls mehr Jod aufnehmen als die normalen Gewebe. Mit Ausnahme der Nierenzellen sind die Normalzellen nicht so durchgängig für Jodverbindungen, verlieren diese mehr oder weniger große Undurchgängigkeit aber beim Absterben oder bei krankhaften Schädigungen, wobei sie dann besonders für Kristalloide aus der umgebenden Flüssigkeit durchlässig werden. Der Gehalt nekrotischer Gewebe, gleichgültig ob tuberkulös oder nicht, an Jod steht und fällt mit der Zu- bzw. Abnahme des Jodgehaltes im Blute, was darauf hinweist, daß eine physikalische oder chemische Bindung des Jods nicht stattfindet, daß sich diese Substanz vielmehr durchaus identisch verhält mit dem einfachen kolloidalen Agar, der bekanntlich indifferent ist. Auch Eieralbumin dringt in geringen Mengen in die gefäßlosen Tuberkel ein, aber nur dann, wenn es in großen Mengen im strömenden Blute vorhanden ist. (Der Nachweis des Eieralbumins wurde durch Anaphylaxie geführt.) Diese Erscheinung stimmt auch mit der Annahme überein, daß es sich bei Passage der Jodverbindungen aus dem Blut in die Tuberkel um einen rein physikalischen Vorgang handelt, da die kristalloide Jodmischung praktisch ungehindert in den sich passiv verhaltenden Tuberkel eindringen kann, während diese Diffusion beim kolloidalen Eieralbumin entsprechend den Gesetzen der Diffusion kolloidaler Lösungen nicht so leicht vor sich gehen kann. Es besteht im übrigen bei den verschiedenen Jodverbindungen keinerlei Neigung, in den Tuberkeln oder in anderen nekrotischen Gewebspartien zu kumulieren oder liegenzubleiben, wenn das Jod aus den anderen Geweben oder aus dem Blute verschwindet. Exsudate zeigen annähernd denselben Jodgehalt wie das Blut der betreffenden Tiere, und wenn auch manche Bezirke mit entzündlicher Hyperämie oder Oedemen gewöhnlich größeren Jodgehalt zeigten als normale Gewebe, so übersteigt andererseits dieser Jodgehalt doch nur selten den des Blutes. Eine spezifische Neigung des Jods zu entzündlichen Exsudaten oder eine Fixation des Jods dortselbst konnte nicht beobachtet werden. Das Jod ist in den flüssigen und festen Bestandteilen des Exsudates annähernd gleichmäßig verteilt. Von den normalen Geweben scheint nur die Niere ungefähr gleich viel Jod zu enthalten wie das Blut des zugehörigen Tieres, eine Tatsache, die wohl mit der exkretorischen Tätigkeit der Niere und der dadurch bedingten großen Permeabilität der Nierenparenchymzellen in Beziehung steht.

Graetz (Hamburg).

2205. Wells, Gideon H., and Corper, Harry J., The lipase of bacillus tuberculosis and other bacteria. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Bei direkter Prüfung der abgetöteten Bacillensubstanz gegenüber ver-

schiedenen Estern und Fetten ließ sich die Anwesenheit typischer lipolytischer Fermente in den Bakterien nachweisen, und zwar gerade auch bei Mikroorganismen, welche bei der Plattenmethode ein Fettspaltungsvermögen nicht hatten erkennen lassen. Bakterienarten, deren Fettspaltungsvermögen auch in der Plattenmethode zutage tritt, wie der *Bac. pyocyaneus* und *Staphylococcus aureus*, erwiesen sich auch bei direkter Untersuchung als stärker fettspaltend als andere Bakterien (*Coli*, Dysenterie Flexner und Tuberkelbacillen), welche mit der Plattenmethode ein positives Resultat nicht erkennen lassen. Die genannten 5 Mikroorganismen bedingen sämtlich eine Spaltung von Olivenöl, Aethylbutyrat und Glyceroltriacetat. Die Reihenfolge ist für alle drei Ester die gleiche, und zwar folgende: *Staphylococcus aureus*, *Bacillus pyocyaneus*, *Bact. coli*, *Bact. dysenteriae*, Tuberkelbacillus. Wahrscheinlich ist es ein einheitliches Enzym, welches alle drei Ester angreift. Der Tuberkelbacillus ist wahrscheinlich weniger aktiv in bezug auf Lipolyse als die übrigen, von den Verff. untersuchten Bakterienarten. Die bakteriellen Lipasen gleichen hinsichtlich der Hemmung der Enzymwirkung durch stark verdünnte Lösungen des Natriumfluorit den Lipasen aus tierischen Geweben. Die Aehnlichkeit ihres Verhaltens ist so groß, daß es die Annahme einer weitgehenden Aehnlichkeit, ja sogar einer Identität der bakteriellen Lipasen mit den Lipasen aus tierischen Geweben rechtfertigt.

Graetz (Hamburg).

2206. Ziber-Schumowa, Die Hydrolyse des Tuberkelbacillus. [Chem. Abt. d. Inst. f. exp. Med.] (Russky Wratsch, 1912, No. 30, p. 1237—38.)

Bislang fielen wiederholte Versuche, das Tuberkulosestäbchen aufzulösen, negativ aus. Wie bekannt, können die Tuberkelbacillen nicht einmal mit den stärksten Säuren und Alkalien beeinflußt werden. Sogar das Antiformin, welches die meisten Bakterien auflöst, übt keine Wirkung auf die Tuberkulosestäbchen aus. Fermente wurden zu diesem Zwecke mit ähnlichem Erfolg angewandt. Nach einer ganzen Reihe von mühevollen Versuchen sowohl der Autorin selbst, als auch anderer Forscher, wurde ein Stoff gefunden, der auf die betreffenden Bakterien eine vollkommen lytische Wirkung ausübte, und dies war das Perhydrol oder Hydrogenium hyperoxydatum. Aus den diesbezüglichen zahlreichen Arbeiten ging hervor, daß das H_2O_2 schon bei gewöhnlicher Temperatur die Fähigkeit besitzt, in Gegenwart von Eisen tiefe Spaltungen hydrolytischen, desamidierenden Charakters hervorzurufen. In den Versuchen der Autorin wurde die Hydrolyse mit Hilfe des Wasserstoffsuperoxyds unter Erwärmung im Autoklaven bei 140° im Laufe von $\frac{1}{4}$ —2 Stunden ausgeführt. Diese Zeit genügt vollkommen, um sogar die schwer sich spaltenden Substanzen in Lösung zu bringen.

Die Experimente der Autorin ergaben, daß jedes einzelne Objekt eine gewisse Versuchsanstellung, eine entsprechende Konzentration und Menge der Flüssigkeit verlangt. Im allgemeinen geben schwache Konzentrationen bei entsprechendem Flüssigkeitsquantum bessere Resultate. Was die Tuberkelbacillen anbelangt, so mußten zahlreiche Versuche gemacht werden, bevor es gelang, dieselben zur vollständigen Lösung zu bringen. Positives

Resultat wurde nur bei starken Verdünnungen erzielt, und zwar: auf 1.0 der Kochschen Stäbchen sind 300—350 ccm einer 1%, -proz. Wasserstoff-superoxydlösung bei Erwärmung bis 140° im Autoklaven im Laufe von $\frac{1}{2}$ —2 Stunden nötig. Nur bei einer derartigen Konzentration ist eine vollständige Auflösung der Tuberkelbacillen möglich, wobei man eine vollkommen klare Flüssigkeit erhält. Bei ungeeigneten Konzentrationen erhält man gelbliche bis bräunliche Flüssigkeiten mit Bodensätzen, die jedoch niemals Stäbchen enthielten.

Das Wasserstoffsuperoxyd ist eine hydrolysierende Substanz von starker Wirkung, welche solche resistente Objekte auflöst, wie es die Keratine und die Tuberkelbacillen sind; das H_2O_2 wirkt in neutralem Milieu.

Zum Schluß macht Verfasserin auf die therapeutische Anwendung dieses Präparates aufmerksam. Wulffius (Moskau).

2207. Rochat, C. F., und Wolff, L. K., *De tuberculose van het oog en hare behandeling.* (Niederländ. Ver. f. Augenheilk., 1912.)

Sehr kurze Beschreibung der verschiedenen tuberkulösen Krankheiten des Sehapparates. Dabei wird jedesmal die wichtigste Therapie beschrieben. Am Ende folgt noch eine Uebersicht der spezifischen Therapie im allgemeinen. Die ganze Arbeit, welche 88 Seiten groß ist, eignet sich schlecht zu einem kurzen Referat. Auf einige Punkte sei hier nur hingewiesen.

Die Autoren betrachten die Conjunctivitis von Parinaud nicht als einen einheitlichen Begriff, sie kann von tuberkulöser Art sein. Die Conjunctivitis phlyktaenulosa soll eine toxisch-tuberkulöse Krankheit sein, welche bei tuberkulösen Menschen von verschiedenen Infektionen verursacht werden kann. Man darf den Prozeß dieser Tuberkuliden nicht kurzweg als eine anaphylaktische Reaktion betrachten. Weil eine gut ausgeführte Tuberkulinbehandlung als ungefährlich zu betrachten ist, so kann diese Therapie — obwohl nicht in jedem Falle zu verwenden — zweckmäßig sein. — Ueber die Natur einer Conjunctivitis parenchymatosa (diffusa) soll man auch bei einer positiven Wassermannschen Reaktion sehr skeptisch sein, weil jedoch auchluetische Menschen tuberkulös erkranken können. Hier ist nur die lokale Reaktion bei einer Tuberkulinprobeinjektion zuverlässig.

Von den Krankheiten der Uvea ist bloß die käsige maligne Form als sicher tuberkulös zu betrachten. Die Natur der knotigen Iritis ist nicht so sicher tuberkulös; es ist jedoch in vielen Fällen wahrscheinlich. Die Behandlungsweise ist hier gleichgültig. Ebenso betrachte man die Natur der idiopathischen Iridocyclitis.

Die Natur der Retinitis proliferans ist keine einheitliche; es ist jedoch besser, im Anfange eine Tuberkulintherapie anzuwenden anstatt Mercur. Die Unterbindung der Carotis ist ein zu großer Eingriff.

Die Theorien und die Methoden der spezifischen tuberkulösen Diagnostik und Therapie werden sehr kurz, jedoch klar und auch kritisch besprochen. Hoffentlich wird der Praktiker, der mit der Tuberkulintherapie nicht bekannt ist, dieses kleine Buch nicht als einzigen Leitfaden betrachten, jedoch kann er hier viele gute Winke finden. Das Neutuberkulin wird zur Behandlung am meisten empfohlen. Auch das sensibilisierte B.E. soll man versuchen. Polak Daniels (Haag).

2208. Corper, Harry J., Intravital staining of tuberculosis guinea-pigs with fat-soluble dyes. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. II. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Bei tuberkulösen Meerschweinchen, denen unter den verschiedensten Versuchsbedingungen zwecks Vitalfärbung Fettfarben appliziert wurden, fanden sich diese Farben niemals im tuberkulösen Gewebe. Eine Erscheinung, welche für die Auffassung spricht, daß der Tuberkel sein Fett aus dem intracellulären Fett der den Tuberkel zusammensetzenden Gewebe bezieht, und nicht etwa aus den Speisefetten oder aus verschlepptem Fett der Fettdepots des Körpers. Tuberkelbacillen, die sich in den Tuberkeln derartig vital gefärbter Tiere finden, erweisen sich ebenfalls als ungefärbt. Die Ueberladung des Organismus der Tiere mit den bekannten Fettfarben übt keinerlei Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose der Meerschweinchen aus. Es zeigte sich, daß die beim Experimente verwendeten Fettfarben — Sudan III, Scharlachrot, Sudangelb, Sudanbraun, Nilblausulfat — kein anderes Fett außer Depotfett färbten und weder in den normalen noch in den erkrankten Parenchymzellen abgelagert wurden. Die Farben bedingten keinerlei Störungen bei den Versuchstieren, auch wenn die Fütterung damit über 200 Tage fortgesetzt wurde. Subkutane oder intraperitoneale Injektion der in Fetten oder Ölen aufgelösten Farben erwies sich als viel weniger wirksam zur Färbung des Depotfettes als die Fütterung des gefärbten Fettes. Nilblausulfat ist bei der Injektion giftig, und bei Verfütterung bedingt es keinerlei Färbung des Fettgewebes. Sudangelb färbt die Fettgewebe ebenfalls nicht, sondern wird durch die Nieren ausgeschieden. Sudanbraun wirkt nicht oder schwach auf die Gewebe. Scharlachrot gibt eine stärkere Färbung als Sudan III, aber im allgemeinen ist der Effekt annähernd derselbe. Die Fettfarben passieren die Placenta trächtiger Meerschweinchen nicht, ebensowenig ist auch das Fett von Embryonen gefärbter Schweine gefärbt. Die Föten zeigen oftmals überaus fette Lebern, aber durchaus ohne die geringste Färbung. Auch in die Milch laktierender Meerschweinchen gehen nach den Erfahrungen des Autors die Fettfarben entgegen den anderweitig beobachteten positiven Resultaten nicht über. Graetz (Hamburg).

2209. Heymans, J. F., Sur la vaccination antituberculeuse par bacilles morts enfermés dans des sacs de roseau. [Inst. de Pharmacodynamie de Gand.] (Arch. intern. de Pharmacodynamie et de Thé., T. 22, 1912, p. 243.)

Tuberkelbacillen können durch Schilfrohrsäckchen hindurchwachsen. Die Permeabilität der Membran kann durch Behandlung mit glyzerinhaltigem Kollodium variiert werden. Gesunde und kranke Tiere vertragen bis 1 g schonend abgetöteter, in Dialysiersäckchen eingeschlossener Tuberkelbacillen. Tuberkulöse Kranke ertragen ohne Reaktion Dialysiersäckchen mit 0,01 g Tuberkelbacillen. Zum Schluß wendet sich H. gegen die Veröffentlichung der belgischen Kommission, die sich mit der Nachprüfung seiner Versuche beschäftigt hat. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

2210. Deyke, G., Epidemiologische Beobachtungen über das Auftreten der Tuberkulose in der Türkei. (Brauers Beitr., Suppl.-Band IV, 1912.)

Deyke verweist darauf, daß seine Angaben von Römer in Argentinien, von Westenhoeffer in Chile, von Metschnikoff und seinen Mitarbeitern Burnet und Tarassewitsch bei den Kalmücken bestätigt worden sind.

Bei dem Verlaufe der Lungentuberkulose fiel es D. auf, daß es viel seltener zum Zerfall der erkrankten Lungenpartien kam, trotzdem die Infiltration genau so massive Formen beobachten ließ wie bei uns. Trotzdem also diese „trockenen Formen“ vorherrschten, war aber der Verlauf der einer akuten oder subakuten Infektionskrankheit, die mit raschem Kraftzerfall zum Tode führt.

Auffallend war die Häufigkeit der Polyserositis tuberculosa; kurz, der Verlauf erinnerte bei dieser Form auch anatomisch sehr an die Rindertuberkulose.

Für die Häufigkeit der Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose führt D. Wieting an; bei 31 Proz. sämtlicher Tuberkulosefälle stand die Drüsenerkrankung im Vordergrund.

Bei einem Material von 66 Tuberkuloseinfektionen haben 29 Fälle Anzeichen dafür geboten, daß die Primäraffektion innerhalb des Intestinaltraktes zu suchen war.

Weiter spricht sich D. dafür aus, daß die Spätinfektion bei von Tuberkulose unberührten Naturvölkern die Regel sei.

Das stereotype Bild der Lungenschwindsucht hat sich unter dem Einfluß einer relativen Tuberkuloseimmunität der tuberkulosedurchseuchten Völker herausgebildet; die tuberkulosefreien Völker zeigen viel schwerere und akutere Formen.
Löwenstein (Wien).

2211. Deyke, Georg, Ueber lokale Reaktionserscheinungen am Menschen durch Tellsubstanzen der Tuberkelbacillen. (Brauers Beitr., Suppl.-Band IV, 1912.)

Durch Aufschließung der Tuberkelbacillen mittels schwacher Säuren, Extraktion mit Alkoholäther lassen sich vier verschiedene „Stoffgemische“ gewinnen:

I. das Filtrat, das aus anorganischen Salzen, Extraktivstoffen und unechten albumoseartigen Körpern besteht. Dieses Gemisch gibt starke Tuberkulinreaktion;

II. das Fettsäurelipoidgemisch;

III. das Neutralfett, gemischt mit einem hochmolekularen Fettalkohol

IV. das unlösliche Eiweiß.

Von letzterem haben sich Aufschwemmungen selbst in der Verdünnung von 1:100 Milliarden bei intrakutaner Applikation wirksam erwiesen.
Löwenstein (Wien).

2212. Ritter, Nierenerkrankung bei Tuberkulösen. (Brauers Beitr., Suppl.-Band IV, 1912.)

Bei einem Material von mehr als 7000 Fällen fand R. 112mal Albu-

minurie und nur 6 mal Tuberkelbacillen im Urin und 4 mal Tuberkelbacillen im Blut. Bei weiteren 10 Fällen von Albuminurie fanden sich 8 mal Tuberkelbacillen im Blut und im Urin, so daß Ritter die Ansicht vertritt, daß fast alle Albuminurien der Phthisiker auf tuberkulöser Grundlage beruhen.

Rumpf weist in der Diskussion darauf hin, daß die Häufigkeit der Tuberkelbacillen im strömenden Blute doch wohl überschätzt werde, denn die Tierversuche ergeben seltener positive Ergebnisse als die Antiforminprüfung.

Löwenstein (Wien).

2213. v. Holten, Die Wirkung des Tuberkulol. (Brauers Beitr., Suppl.-Band IV, 1912.)

175 Kranke hat v. H. mit Tuberkulol Landmann behandelt und damit zum Teil sehr gute Erfolge erzielt.

Löwenstein (Wien).

2214. Much, Ueber die Hodgkinsche Krankheit und ihre Beziehungen zur Tuberkulose. (Brauers Beitr., Suppl.-Band IV, 1912.)

Much und Eugen Fränkel haben in fast 21 von ihnen beobachteten Fällen mittels der Gramschen Methode Gebilde nachweisen können, „die sich morphologisch von der granularen Form des Tuberkuloseserums in nichts unterscheiden“.

Löwenstein (Wien).

2215. Much, Die neuen Immunitätsstudien bei Tuberkulose. (Brauers Beitr., Suppl.-Band IV, 1912.)

304a. Altstaedt, Untersuchungen mit Muchschen Partialantigenen am Menschen. (Ibid.)

Für die Ueberwindung einer Tuberkuloseinfektion ist es nötig, daß im Blute sämtliche Partialantikörper vorhanden sind. Ergibt die Komplementbindung, die Intra- bzw. Kutanimpfung das Fehlen eines Antikörpers, so muß durch Immunisation mit demselben das Auftreten im Blute erzielt werden.

Löwenstein (Wien).

2216. Schröder, Ueber die Bedeutung der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion. (Brauers Beitr., Suppl.-Band IV, 1912.)

Schröder berichtet über Versuche, die Tuberkulose des Meerschweinchens durch Vor- und Nachbehandlung mit Milzbrei tuberkuloseinfizierter Kaninchen zu beeinflussen.

Gegenüber der vorgeschrittenen Tuberkulose der Kontrolltiere ergab sich, daß die Tuberkulose der behandelten Tiere sich auf die Drüsen beschränkt hat.

Löwenstein (Wien).

2217. Welcker, Hans, Versuche mit Zeuners Natrium oleinicum-Präparat bei Tuberkulösen. (Brauers Beitr., Suppl.-Band IV, 1912.)

Dieses Oelseifen-Tuberkelbacillenpräparat hat W. in Form von Pillen, welche 0,2 mg des Präparates enthielten, per os verabreicht. Auch in den Darm wurde es in steigenden Dosen von 0,02—2 mg eingegossen. Die Resultate, die W. beobachtet hat, sind günstig.

Löwenstein (Wien).

2218. Curschmann, C. Th., Ueber die Bedeutung der erblichen Belastung für den Verlauf der Lungentuberkulose. (Brauers Beitr., Suppl.-Bd. IV, 1912.)

Auf Grund der Literatur und seines eigenen großen Materials der Heilstätten Friedrichsheim und Luisenheim kommt C. ebenso wie Reiche zu dem Schlusse, daß der Verlauf und die Prognose der Lungentuberkulose durch die hereditäre Belastung durchaus nicht ungünstiger gestaltet wird. Löwenstein (Wien).

Komplementablenkung.

2219. Rabinowitsch, M. I., Ueber die Komplementbindung mit Hilfe des Wasserextrakts aus dem Erreger des Typhus exanthematicus mit dem Serum von Kranken, die diese Krankheit überstanden haben. [Chem.-bakt. Lab. d. Gouvernementshosp. Charkow.] (Russky Wratsch, 1912, No. 35, p. 1423—24.)

Während der Flecktyphusepidemie im Jahre 1908/09 bot sich Verf. die Möglichkeit, das Blut von 58 Flecktyphuskranken, sowie auch die Organe von 30 Verstorbenen zu untersuchen. Sowohl im Blut der Kranken, als auch in den Organen der Toten sind bei der bakteriologischen Untersuchung systematisch eigenartige Stäbchen gefunden worden. Dieselben Stäbchen züchtete Autor auch in Reinkulturen aus dem venösen Blut der Kranken und hatte ihre morphologischen, biologischen und krankheits-erregenden Eigenschaften genau studiert.

Seit der Zeit sind die Befunde des Autors, sein „Diplobacillus exanthematicus“, von zahlreichen Forschern bestätigt worden. Derselbe wurde immer im Blut der Flecktyphuskranken gefunden und somit die Spezifität dieses Erregers bewiesen. Verf. hatte sich nun zur Aufgabe gestellt, den Beweis der Spezifität des von ihm entdeckten Erregers auch auf biologischem Wege zu führen.

Es gibt zwei biologische Reaktionen: die Agglutinationsreaktion und die Reaktion der Komplementbindung.

Die erste dieser Reaktionen gab in den früheren Untersuchungen des Autors keine bestimmten Resultate. Dies erklärte sich damit, daß der Diplobacillus exanthem. bei Züchtungen feste Kolonien gibt, aus denen keine gleichmäßigen Aufschwemmungen hergestellt werden konnten.

Die Reaktion der Komplementbindung wurde folgendermaßen ausgeführt. Als Antigen diente der Wasserextrakt aus einer 24-stündigen Kultur auf Serum mit Glyzerin. Jede Kultur wurde von der schrägen Oberfläche des Nährbodens mit Kondensationswasser abgewaschen, in 2 ccm physiol. Kochsalzlösung verdünnt und in sterilen Reagenzgläsern für 2 Tage im Brutschrank bei 37° belassen. Darauf kam die Bakterienaufschwemmung in einen sterilen Kolben und wurde im Schüttelapparat 24 Stunden lang geschüttelt, ferner in sterilen Gläschen verteilt und im Verlaufe von 15 Minuten zentrifugiert. Die Menge der vom Bodensatz befreiten Flüssigkeit betrug bei den Versuchen 0,4, 0,3, 0,2 und 0,1 ccm. Zu diesen Mengen

des Extraktes wurden 0,4, 0,3, 0,2, 0,1 ccm des bei 55° inaktivierten Serums der Kranken, die Fleckfieber überstanden hatten, hinzugefügt und die erhaltene Mischung bis 2 ccm mit physiol. Kochsalzlösung versetzt, darauf das genau titrierte Komplement beigemischt und die Mischung in den Brutschrank bei 37° gestellt. Endlich wurden zu jedem Reagenzglaschen je 2 ccm hämolytischen Serums hinzugefügt ((5-proz. Aufschwemmung von 3mal sorgfältig ausgewaschenen roten Hammelblutkörperchen mit der gleichen Menge des betreffenden Ambozeptors sensibilisiert), die Reagenzglaschen gut umgeschüttelt und wiederum für 2 Stunden in den Brutschrank gestellt. Aus demselben kamen die Gläschen auf Eis, wo sie bis zum nächsten Morgen verblieben.

Nach dieser Methode sind Sera von 12 Kranken untersucht worden, von denen bei zwei das Blut während des Anfalles, am 8. und 10. Krankheitstage, bei den übrigen während der Apyrexie, am 2., 3., 5., 6., 7., 9., 10. und 12. Tage nach Temperaturabfall entnommen wurde.

Die Versuche wurden mit 6 verschiedenen Kulturen angestellt, wobei eine Kultur 8 Tage vor dem Versuch aus dem Blut eines der untersuchten Kranken, die übrigen 1, 2, 3 und 4 Monate vor dem Versuch gezüchtet worden sind.

Die Resultate waren folgende:

1) Völlige Komplementbindung gaben nur die Sera von Kranken nicht vor dem 6. Tage der Apyrexie und nur mit Kulturen, die im Laufe von nicht weniger als einem und nicht länger als 2 Monate auf künstliche Nährböden überimpft wurden; trotz des Einhaltens dieser Bedingungen blieb die Komplementbindung in einem Fall (mit dem Serum von 2 Kranken von den 10) ganz aus, im anderen war sie nur schwach ausgesprochen.

2) Die Komplementbindung trat auch auf bei Anwendung des Antigens und des Serums in Mengen von 0,1 ccm, was man bei Kontrollversuchen mit dem Serum Gesunder oder an anderen Krankheiten Leidender nicht beobachten konnte.

3) Das den Kranken während des Anfalls, oder am 2. resp. 3. Tage der Apyrexie entnommene Serum gab keine Komplementbindung.

4) Die 8 Tage vor dem Versuch gezüchtete Kultur besaß nicht die Fähigkeit der Komplementbindung; sogar mit dem Serum des Kranken nicht, aus dessen Blut sie isoliert worden war.

5) Bei Anwendung für den Versuch des Antigens und des Serums in Mengen von 0,4 und 0,3 ccm gaben auch ältere Kulturen Komplementbindung, wobei mit dem Serum der Flecktyphuskranken eine vollständige Bindung auftrat, mit dem Serum einiger anderen Kranken eine partielle.

Wulffius (Moskau).

2220. Morse, Mary E., The application on the complement fixation reaction to the diphtheria group of organisms. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Die einschlägigen mit Hilfe der Komplementbindungsmethode gewonnenen Versuchsergebnisse des Autors zeigten, daß zwischen dem echten Diphtheriebacillus und 4 Repräsentanten der Diphtheroidengruppe wechsel-

seitige Reaktionen nicht bestehen. Dagegen bestanden gekreuzte Reaktionen zwischen den vom Verf. geprüften diphtheroiden Stämmen selbst. Die in Frage kommenden Bakterien species, nämlich *Bac. Hoagii*, *Bac. flavidus* und *Bac. xerosis* lassen serologisch ebenso wie morphologisch und kulturell ausgesprochene verwandtschaftliche Beziehungen feststellen. Auch zwischen dem *Bac. Hoffmann*, der sich ja bekanntlich hinsichtlich seiner encymatischen Wirkung völlig von den Diphtheroiden unterscheidet, und dem *Bac. flavidus* konnten vermittle der Komplementbindung verwandtschaftliche Beziehungen festgestellt werden, so daß also auch der *Bac. Hoffmann* endgültig zu den Diphtheroiden gerechnet werden muß. Das Verhalten einer weiteren vom Autor geprüften und als „W“ bezeichneten Kultur, die sich morphologisch und kulturell als sicher eng verwandt mit dem echten Diphtheriebacillus erwies, aber gleichzeitig mit den gegen *Bac. Hoagii* und *Bac. flavidus* gerichteten Immunseris reagierte, zeigte dann weiter, daß auch zwischen den Gruppen der echten Diphtheriebacillen und der Diphtheroiden biologische Beziehungen bestehen.

Graetz (Hamburg).

2221. Rschentkowsky, K., Zur Frage der Komplementablenkung mit dem Antigen aus der Glandula thyreoidea. (Gazeta lekarska, 1912, No. 21. — Russky Wratsch, 1912, No. 33, p. 1364.)

Der Autor untersuchte in einem der Warschauer Krankenhäuser 11 Sera von gesunden und ebensoviel Sera von Menschen mit kranker Glandula thyreoidea (Kropf, Basedow). Als Antigen dienten: 1) wässriger Extrakt des Trockenthyreoides Merck, sowie auch Alkoholextrakt desselben Präparates; 2) menschliches Antigen aus 2 Leichen; 3) wässriger und Alkoholextrakt aus 2 operativ entfernten Kröpfen. Als hämolytisches System diente dasselbe, was auch bei der WR. gebraucht wird: 50-proz. Aufschwemmung von roten Blutkörperchen des Hammels + Kaninchenambozeptor + Komplement (in Menge von 0.05 des frischen Meerschweinchen-serums).

Bei gesunden Menschen gelang es in keinem Falle, die Komplementablenkung zu beobachten; in 7 Fällen von 11 mit Affektion der Gl. thyreoidea erhielt man volle Komplementablenkung, was darauf hinweist, daß im Blut von Menschen mit kranker Gl. thyreoidea spezifische Antikörper entdeckt werden können. Somit bildet sich in einer kranken Gl. thyreoidea in großer Menge Sekret, auf dessen Anwesenheit der Organismus ebenso reagiert wie auf das Vorhandensein verschiedener Antigene (bakterielle Antigene, artfremdes Eiweiß usw.). In dieser Beziehung existiert kein Unterschied zwischen dem Serum der Kropfkranken und dem an Basedow Leidender.

Wulffius (Moskau).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vergl. Ref. No. 2234, 2237, 2238, 2242.)

2222. Goss, W. J., Elue neue Methode der Herstellung des Antigens für die Wassermannsche Reaktion. [Path.-anat. Abt. d. Inst. f. exp. Med., Petersburg.] (Russky Wratsch, 1912, No. 49, p. 2008—09.)

Das Antigen wurde nach dem Verfahren des Autors folgendermaßen hergestellt:

Eine frische oder getrocknete Leber eines syphilitischen Foetus wird im Mörser mit 5—10-facher (bei trockener Leber mit 15—30-facher) Glyzerinmenge sorgfältig verrieben und im Laufe einiger Tage im Brutschrank bei 37° extrahiert. Darauf wird die Mischung zentrifugiert, die dabei sich bildende bräunliche dicke Flüssigkeit als Antigen angewandt. Die aktive Dosis betrug gewöhnlich 0,05—0,1 ccm, zuweilen schwankte sie zwischen 0,02 und 0,2 ccm. Die Dosis, welche als selbständiges Hemmungsmoment bei der Hämolyse wirksam ist, war bei verschiedenem Ausgangsmaterial auch eine verschiedene. Gewöhnlich war sie höher als 0,5, häufig ungefähr 1 ccm. Somit war die Dosis, die eine selbständige Hemmung der Hämolyse hervorrief, um vieles größer (zuweilen mehr als 10mal) als die Dosis, die bei der Reaktion angewandt wurde. Ebenfalls waren die Dosen, die die Hemmung der Hämolyse beim Titrieren mit Normalsera bewirkten, um das Mehrfache größer als die Dosen, welche spezifisch wirkten.

Die Haltbarkeit des Glyzerinantigens ist viel größer als die des wässrigen; bei Zimmertemperatur bewahrte es seine Energie ungefähr im Laufe eines Monats. Das mit Wasser verdünnte Glyzerin extrahiert gut die für die WR. charakteristischen Stoffe; jedoch ist die Haltbarkeit eines derartigen Antigens eine viel geringere.

Das Glyzerin steht als lösende Substanz näher dem Wasser als dem Alkohol und Aceton. Fette und Lipoide löst es nicht, wie Alkohol und Aceton. Wie beim Extrahieren mit Wasser befinden sich die für das Antigen spezifischen Stoffe im Glyzerinextrakt augenscheinlich nicht in lösbarem, sondern in kolloidalem Zustande, und in diesem Zustande bleiben sie im Glyzerin länger als im wässrigen Extrakt. Durch diese Eigenschaft zeichnen sich die Glyzerinextrakte besonders aus. Wulffius (Muskau).

2223. Merkurjew, W. A., Experimentelle Syphilis der Kaninchen. [Hyg. Labor. d. Univ. Charkow.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 47, p. 1677—1679.)

Die Tiere wurden in den Versuchen des Autors nach der Methode von Tomaszewsky geimpft (in die Haut des Hodens). Mit dem von Prof. Tomaszewsky dem Autor zur Verfügung gestellten Virus (36 Passagen) erhielt er bei der Impfung in 100 Proz. (6) positives Resultat; bei der Injektion mit menschlichem Material (Ulcus durum) gab 1 Kaninchen von 4 positives Resultat.

In der ersten Serie (6) bildeten sich die Sklerose und Geschwüre nach Verlauf von 12—35 Tagen, im zweiten Falle nach 48 Tagen. Bei der Impfung nach Uhlenhuth-Mulzer ins Testiculargewebe blieb das Resultat bei 4 Kaninchen aus, und nach 30—90 Tagen (die Tiere waren an Septikämie zugrunde gegangen) wurden Testikel und die Organe für die histologische Untersuchung aufbewahrt.

Die intravenös infizierten jungen Kaninchen (6) gingen entweder unmittelbar nach der Impfung zugrunde oder im Laufe von 48 Stunden.

Die experimentelle Kaninchenlues hat nicht nur prinzipielle Bedeutung,

sondern kann für die Lösung verschiedener praktischer Fragen zu Hilfe gezogen werden. Man erhält die Möglichkeit, dem Studium der Syphilis näher zu treten, besonders im Sinne der Erweiterung unserer Kenntnisse über die Generalisation des Virus, über die Immunität, Serodagnostik; die Tierversuche ermöglichen auch, die therapeutische Wirkung von Medikamenten zu studieren.

Der Arbeit sind 5 Photographien beigelegt. Wulffius (Moskau).

2224. Kotzewalow, S. M., Das Komplement bei der Wassermannschen Reaktion. [Bakt. Inst. d. Med. Ges. Charkow.] (Charkowsky Mediz. Journ., Bd. 14, 1912, No. 10, p. 396—410.)

Die Schlußfolgerungen des Autors lauten folgendermaßen:

1) Die Komplementarenergie der Komplemente verschiedener Meerschweinchen schwankt in bedeutenden Grenzen.

2) Die Komplementarenergie der Komplemente, die von ein und demselben Meerschweinchen stammen, aber zu verschiedenen Zeitperioden gewonnen worden sind, ergeben ebenfalls beträchtliche Schwankungen.

3) Zuweilen schwindet die Komplementarenergie im Serum des Meerschweinchens vollkommen.

4) Die Fähigkeit des Komplements, vom Antigen absorbiert zu werden, hängt einerseits von dem einen oder anderen Antigen ab, andererseits ist sie in verschiedenen Komplementen bei ein und demselben Antigen verschieden. Diese Fähigkeit in den Komplementen ein und desselben Meerschweinchens schwankt ebenfalls periodisch bis zur völligen Bindung des Komplements durch das Antigen.

5) Die Menge der Komplementarenergie, die durch Titrieren des Komplements per se verändert wird, und die Fähigkeit des Komplements, durch das Antigen gebunden zu werden, stehen in keinem direkten Zusammenhange miteinander. Es gibt Fälle, wo bei starker Komplementarenergie das ganze Komplement durch das Antigen gebunden wird.

Zum Schluß der sehr ausführlichen Abhandlung gibt Verf. eine detaillierte Beschreibung der Technik der Wassermannschen Reaktion die im Bakteriologischen Institut der Medizinischen Gesellschaft zu Charkow angewandt wird. Wulffius (Moskau).

2225. Abrikosoff, A. I., Serodagnostische Bemerkungen: Die Wassermannsche Reaktion an Leichen und die Serodiagnose des Echinococcus nach Weinberg. [Therap. Gesellsch. Moskau, Sitzung v. 16. Jan. 1913.] (Wratschebnaja Gazeta, 1913, No. 6, p. 215.)

Die Wassermannsche Reaktion an Leichen kann eine wichtige Hilfsrolle spielen. Bei der Ausführung der Reaktion benutzte Vortragender außer Blut auch noch pericardiale Flüssigkeit. Das Blut wurde nicht zur Koagulation gebracht. Im ganzen wurden 104 Reaktionen an Leichen ausgeführt. Stark ausgesprochenes positives Resultat (++++) ergaben nur 12 Leichen; aus dieser Zahl müssen 2 an Scharlach verstorbene Patienten ausgeschaltet werden. In den übrigen 10 waren zweifelloose Angaben über Syphilis vorhanden. Die Reaktion mit der pericardialen

Flüssigkeit verspätet um etwas im Vergleich mit der Reaktion mit dem Blutserum. Die Wassermannsche Reaktion an Leichen hat nur dann Bedeutung, wenn eine volle Hemmung mit mehreren Antigenen (+ + + +) erzielt wird. Die Weinbergsche Reaktion führte Verf. mit dem Blut von 31 Kranken aus (im ganzen 100 Reaktionen). Als Antigen diente die Flüssigkeit aus der Echinococcusblase vom Hammel, Rind und Menschen. Die menschliche Echinococcusflüssigkeit besitzt bedeutende antikomplementäre Eigenschaften; die besten Resultate ergaben Versuche mit der Echinococcusflüssigkeit vom Hammel. Positive Reaktion ergaben 5 Fälle, und zwar gerade diejenigen, wo die Operation die Diagnose bestätigte. 2 Monate nach der Operation schwand die Reaktion. Vortragender hält die Weinbergsche Reaktion für spezifisch. Wulffius (Moskau).

2226. Hammacher, J. F. M., Ueber die Notwendigkeit der Komplementbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., Bd. 2, 1912, p. 1203.)

Der Autor titriert immer das Komplement nach der Methode von Thomson. Dann bestimmt er nach Sormani durch gleichmäßige Abnahme der Antigenmenge die Stärke der syphilitischen Reaktion.

Polak Daniels (Haag).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

(Vergl. auch Ref. No. 2234, 2244.)

2227. Yamagiwa, R., Koyano, T., Midorikawa, H., Mogi, T., Experimentelle Studie über die Ursache und das Wesen von Kakke. I. Mitteilung. [Pathol. Inst. Tokio.] (Mitt. d. med. Ges. zu Tokio, Bd. 26, 19112, Heft 23.)

Verff. berichten in der I. Mitteilung über das Resultat zahlreicher von ihnen angestellter Experimente zum Zwecke der Lösung der Aufgabe, ob man durch die subkutane Injektion einer künstlich dargestellten Gärungsflüssigkeit von abgeschältem, poliertem, gut gewaschenem Reis (Reis 2 l + 800,0 ccm Leitungswasser in einer platten Porzellanschale am besten 48 Stunden lang im Brutschrank bei 40° gelegen) an Hühnern ebenso eine kakkeähnliche Krankheit erzeugen kann, wie durch jene bekannte einseitige Fütterung von Hühnern mit abgeschältem, poliertem Reis. Es sei im folgenden nur die Zusammenfassung der Versuchsergebnisse und anatomischen Befunde, weiter die Schlußfolgerung kurz wiedergegeben.

A. Versuchsergebnisse:

1) Verff. konnten durch die subkutane Injektion einer Gärungsflüssigkeit von abgeschältem, poliertem Reis bei den, wie gewöhnlich, mit nicht abgeschältem Reis und Wasser gefütterten Hühnern eine typische Krankheit künstlich hervorrufen.

2) Und zwar erkrankten nur solche Hühner, welche zur kakkeähnlichen Krankheit durch die Fütterung mit poliertem Reis disponiert sind.

3) Bei dieser Krankheit zeigen die Hühner unsichere Körperhaltung,

kraftlosen taumelnden Gang, „können nicht mehr aufrechtstehen“, und sitzend liegen, Hinstürzen nach vorn, Beine hinstrecken, Hinabsinken des Kopfes und Halses, Heiserkeit, Ausfall von Schluckbewegung und so alle Zeichen der aufsteigenden motorischen Lähmung, welche bei den Hähnen besonders in ausgeprägter Form auftreten, ferner Zyanose des Kammes, Appetitlosigkeit, Depressionszustand, Eintritt reichlicher diarrhöischer Kotmasse von bräunlich-gelblicher Farbe während des Verlaufes; über sensible Lähmung und Störung der Herzaktion konnten die Verf. an den Hühnern nichts Sicheres ermitteln.

4) Die Injektion der Gärungsflüssigkeit von 48 Stunden langer Gärungsdauer ist am meisten wirksam, mit der Injektion steigern sich die Symptome, mit dem Aussetzen derselben werden die Lähmungserscheinungen leichter. Nur bei einem stark prädisponierten Huhn traten die Symptome auch durch die Injektion der Gärungsflüssigkeit von 24 Stunden langer Gärungsdauer auf.

5) Gewöhnlich wurde nicht sterilisierte Gärungsflüssigkeit, nachdem sie erst koliert und dann zentrifugiert war, angewendet.

Aber auch durch Chamberlandsche Filter abfiltrierte Gärungsflüssigkeit (also sterile) ist ebenso wirksam.

6) Eine gleiche Quantität von einem einfachen Reisinfus in warmem Wasser kann durch subkutane Injektion die Gesundheit der Hühner gar nicht stören.

7) Eine verdünnte Essigsäurelösung mit einer ebenso starken Acidität wie die Gärungsflüssigkeit der Verf. kann die Ernährung der Hühner so stark schädigen, daß sie durch subkutane Injektion sehr bald mumienartig stark abmagern und sterben, während sie jedoch im ganzen Verlauf keine Lähmungserscheinung (abgesehen von einer einfachen Schwäche) darbieten.

8) Anatomisch-histologisch konnten die Verf. an den getöteten 3 Hühnern mit typischen Lähmungserscheinungen im Leben konstatieren: Dilatation des rechten Herzens, mehr oder weniger Hydropericard, Stauungszeichen in allen Organen, Degeneration der peripheren Nerven von leichtem bis mittelstarkem Grade, hochgradige fettige Degeneration und leichte Segmentierung, Scheibenbildung, Homogenisierung, wachsartige Degeneration und sehr viele sekundäre Veränderungen an den Skelettmuskeln, leichte fettige Degeneration des Myocards, der Leber und Niere, Fettablagerung in der Media der mittelstarken und stärkeren Arterienäste des Herzens und der Niere (bei einem Fall), Kontraktionszustand der feineren und kleinen Arterienäste in allen Organen und Geweben (in einem Falle nicht stark), mäßiger katarrhalischer Zustand der Darmschleimhaut.

9) Es entsprechen also sowohl Symptome als auch Veränderungen im großen und ganzen denjenigen bei der kakkeähnlichen Krankheit durch die Fütterung der Hühner mit poliertem Reis.

10) Nur im Falle von Injektion der Gärungsflüssigkeit tritt diarrhöischer Stuhl während des Verlaufes auf, während im Falle der Fütterung schleimiger Stuhlgang von Anfang an beobachtet wird. Das hängt aber davon ab, daß bei der subkutanen Injektion das Gift (Gärungsflüssigkeit) plötzlich in die Zirkulation eingeführt wird, während bei der Fütterung

erst im Verdauungstraktus das Gift produziert und allmählich resorbiert wird.

11) Jedenfalls entspricht die Schwere der Symptome und der Krankheitsstadien ganz gut den Krankheitsveränderungen.

12) Verff. konnten ferner feststellen, daß die Hühner sowohl für die Krankheit durch die Injektion, als auch für das Leiden durch die Fütterung ebenso und im gleichen Grade disponiert oder refraktär sind.

13) Nach dieser Tatsache kann man behaupten, daß bei der Prädisposition für die Fütterungskrankheit oder die Krankheit durch Injektion die Affinität der Gewebe zu dem Gift selbst eine große Rolle spielt.

14) Verff. konnten also bei ihren Experimenten durch die subkutane Injektion der Gärungsflüssigkeit von poliertem Reis an den prädisponierten Hühnern immer positives Resultat (Erzeugung der aufsteigenden motorischen und sensiblen Lähmung) erhalten, weswegen sie die Angabe von Kohlbrugge mit einem negativen Resultat für nicht berücksichtigenswert erachten.

15) Verff. fügen endlich hinzu, daß sie an dem Darm der getöteten erkrankten Hühner Kontraktionsstreifen in verschiedenem Grade je nach dem Falle beobachten konnten. Bei 2 Fällen mit Hühnertuberkulose der Darmwand, die man oft findet, war der Kontraktionsstreifen an der betreffenden Stelle nicht sichtbar, dagegen bei einem von der Hühnertuberkulose freien Falle aber überall im Duodenum, sonstigen Dünndarm und Dickdarm.

Darnach behaupten die Verff., daß der Kontraktionsstreifen durch die Reaktion der noch lebenden Muskelfaser der Darmwand auf die Konservierungsflüssigkeit entstehe, und zwar solange die Muskulatur intakt oder mit einem verstärkten Tonus versehen ist.

B. Schlußfolgerungen:

1) Unsere durch die subkutane Injektion der Gärungsflüssigkeit von poliertem Reis bei Hühnern erzeugte Krankheit ist eine Intoxikationskrankheit.

2) Diese Hühnerkrankheit durch Injektion von Gärungsflüssigkeit und die kakkeähnliche Krankheit durch Fütterung mit poliertem Reis sind ein und dieselbe Krankheit.

3) Weil die erstere sicher als eine Intoxikationskrankheit nachgewiesen worden ist, so muß die letztere auch als ein Leiden durch eine Vergiftung betrachtet werden.

4) Die kakkeähnliche Krankheit bei den Hühnern durch Fütterung mit abgeschältem poliertem Reis ist keine solche durch die sogenannte partielle Inanition.

Die Begründung für diese Behauptungen kann man selber leicht aus den in der Zusammenfassung aufgezählten Tatsachen herauslesen.

Fukuhara (Osaka).

2228. Harris, D. L., The production of antirabic immunity by intraspinal injections of virus. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Wie Verf. bereits früher zeigen konnte, gelingt es mit Hilfe einer besonders ausgearbeiteten Methode, Lyssavirus vom Kaninchen durch Eintrocknung der Organe dauernd virulent zu erhalten. Durch direkte Injektion einer unterinfektiösen Dosis dieses Materials in den Duralsack der Versuchstiere gelang es nun dem Verf., eine derartig starke Immunität zu erzeugen, daß die Tiere einer nach 14 Tagen vorgenommenen subduralen Injektion der 10—20-fachen tödlichen Dosis zu widerstehen vermochten. Die Immunität bildet sich so rasch aus, daß eine intraspinale Injektion von 5 mg oder mehr des getrockneten Materials gegen eine gleichzeitig erfolgende subdurale Injektion der minimalen infektiösen Dosis zu schützen vermag. Jedenfalls zeigen die einschlägigen an Kaninchen und Hunden vorgenommenen Experimente, daß es verhältnismäßig leicht gelingt, Kaninchen durch eine einmalige intraspinale Einspritzung einer nicht-infektiösen Dosis des getrockneten Virus zu immunisieren, und daß die erzielte Immunität mit einer auffallenden Schnelligkeit eintritt. Hinsichtlich der Hunde sind die Ergebnisse bislang nicht absolut eindeutig gewesen. Ob das Virus fixe auch mit anderen Methoden als mit der vom Verf. angewandten in gleicher Weise infektiösuntüchtig gemacht werden kann, ohne gleichzeitig seine immunisierende Kraft zu verlieren, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Verf. hofft, eventuell bei weiterer Bewährung der Methode im Tierversuch diese Methode auch an Stelle der jetzt gebräuchlichen Behandlungsmethode beim Menschen verwenden zu können, zumal das Material den Vorzug besitzt, daß seine immunisierende Kraft nicht durch das Alter beeinflußt wird, und daß das Material demnach in den jedes Mal erforderlichen Quantitäten für den Gebrauch aufbewahrt werden kann.

Graetz (Hamburg).

2229. Steinhardt, E., Poor, D. W., and Lambert, R. A., The production in vitro in the normal brain of structures simulating certain forms of Negri bodies. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Wenn man die Zellen des normalen Meerschweinengehirns im art-eigenen Blutplasma bebrütet, so finden sich in denselben bei Färbung nach van Gieson im Cytoplasma kleine blaßrot gefärbte Körperchen, die von einem Kranz blauer Granula umgeben sind. Diese Körperchen sind von den unstrukturierten Negri-Körperchen, wie man sie häufig bei Tollwut im Gehirn der Meerschweine beobachtet, nicht zu unterscheiden. In manchen Fällen enthalten diese Körperchen einen zentral gelegenen blau gefärbten Ring oder Punkt und ähneln somit zum Teil stark den kleinen strukturierten Formen der Negri-Körperchen. Normales Meerschweinengehirn, welches mit Straßenvirus oder Virus fixe behandelt wird, zeigt bei entsprechender Bebrütung die gleichen Strukturen. Im Gehirn von Meerschweinchen, die mit Straßenvirus, oder von Kaninchen, die mit Virus fixe getötet wurden, entstehen bei Bebrütung kleiner Stückchen im homologen Blutplasma außer den kleinen strukturierten und unstrukturierten Formen, wie sie oben beschrieben sind, keine Negri-Körperchen, obgleich sich die Ganglienzellen bis zum 21. Tage bei der Präparation lebend zu erhalten scheinen.

Graetz (Hamburg).

2230. Novy, F. G., Perkins, W. A., and Chambers, R., Immunisation by means of cultures of *Trypanosoma Lewisii*. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Das *Trypanosoma Lewisii* wird durch jahrelange künstliche Kultur auf Kaninchenblutagar avirulent. Wenn man gesunde Ratten mit derartigen Kulturmaterial impft, so treten wohl gelegentlich einige Trypanosomen im Blute dieser Tiere auf, jedoch erweisen sich diese Trypanosomen sowohl in vitro wie in vivo als nicht vermehrungsfähig. Ratten, die eine ein- oder mehrmalige Injektion dieses Materials erhalten, erwerben dadurch eine starke Immunität, welche bereits 10 Tage nach der Impfung in Erscheinung tritt. Die Immunität ist dauernd und besteht wahrscheinlich während der ganzen Lebensdauer der Tiere. Diese durch Vaccination mit lebender Kultur erzeugte Immunität ist wahrscheinlich auch gegen die natürliche Uebertragung der Trypanosomeninfektion durch Flöhe und Läuse wirksam. Die Immunität wird nicht durch Lösungsprodukte bedingt, da plasmolysierte und filtrierte Kulturen sich als unwirksam erweisen. Die erfolgreiche Immunisierung gegen *Trypanosoma Lewisii* macht es nach Ansicht der Autoren wahrscheinlich, daß auch bei den stark pathogenen Formen gleiche Ergebnisse erzielt werden können. Mit *Trypanosoma Brucei* sind bereits recht ermutigende Erfolge erzielt worden.

Graetz (Hamburg).

2231. Indemans, J. W. M., Ueber das Erythema infectiosum. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., Bd. 2, 1912, p. 178.)

In Maastricht wurde von Indemans eine Epidemie von Erythema infectiosum wahrgenommen. Stets wurden Kinder von 7—12 Jahren befallen. Nachdem sie während einiger Tage blaß gewesen waren, schlechten Appetit hatten und sich müde fühlten, waren sie unruhig und klagten über Schmerzen im Kopfe und Kehlkopfe. Nach 4—7 Tagen erschien plötzlich das Exanthem im Antlitz und an der Rückseite der Arme sowie der Vorderseite der unteren Extremitäten. Es war von sehr verschiedener Gestalt. Im Gesicht gleicht es am meisten der Scarlatina, übrigens hat es mehr Ähnlichkeit mit Masern. Es ist rot, cyanotisch und wird oft von Oedemen begleitet. Die verfärbten Stellen sind wärmer als die übrigen Körperteile. Desquamieren spürt man nicht. Selten gibt es leichtes Fieber, ebenso nimmt man ab und zu Drüsenschwellungen am Halse wahr. Es ist ein sehr leichter Morbus sui generis mit sehr geringer Uebertragbarkeit. Eine Therapie braucht man nicht.

Polak Daniels (Haag).

2232. Glomset, J., Intraleucocyte bodies in scarlet fever. (Journ. of infect. Diseases, Vol. 11, 1912, No. 3.)

Leukocyteinschlüsse nach Art der von Doehle beschriebenen konnten bei den verschiedensten fieberhaften Erkrankungen, wie Scharlach, Masern etc., beobachtet werden. Aber auch bei andersartigen Erkrankungen fanden sich diese Einschlüsse, allerdings in geringerer Zahl und vereinzelt sogar bei Gesunden. Der größte Teil der Einschlüsse stammte nach Ansicht des Autors vom Zellkern ab und kann durch einfaches

Schütteln des Blutes hervorgerufen werden. Verf. hält es auf Grund seiner einschlägigen Untersuchungen für durchaus ungerechtfertigt, diesen Einschlüssen irgendwelche ätiologische Bedeutung supponieren zu wollen.

Graetz (Hamburg).

2233. de Lange, C., und Schippers, J. C., Ueber die Körperchen von Döhle und ihre Bedeutung bei Scarlatina. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., Bd. 2, 1912, p. 2138.)

Die von Döhle bei der Scarlatina beschriebenen Körperchen sind entstanden infolge einer Reaktion auf die Toxine. Der Farbenunterschied zeigt, daß sie nicht von Kernen stammen. Sie sind nicht pathognomonisch für Scarlatina, man vermißt sie aber nie dabei. Polak Daniels (Haag).

Chemotherapie.

(Vergl. auch Ref. No. 2204, 2248, 2249.)

2234. Iwanow, W. M., Das Neosalvarsan bei Malaria und Syphilis. [Infektionsabt. d. Hosp. f. Auswärtige in Nowotscherkassk.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 47, p. 1683—85.)

Der Autor injizierte in seinen Fällen hypotonische Lösungen des Präparates ohne jegliche schwere Folgeerscheinungen: 0.9 auf 100—150 Teile Wasser. Die Infusion selbst ist von keinerlei Komplikationen gefolgt, die Reaktionserscheinungen nach der Injektion sind viel schwächer als bei Salvarsaninfusionen. In den Fällen des Autors stieg die Temperatur einmal sogar bis 40°, und zwar in denjenigen Fällen, wo die Eingießung während eines Malariaparoxysmus stattfand. Erbrechen konnte einmal, Diarrhöen kein einziges Mal verzeichnet werden. Von den Reaktionserscheinungen seien erwähnt: nicht starke Uebelkeit, Kopfschmerzen, Kopfschwindel und allgemeine Schwäche, einmal Kollaps. Bei wiederholten Infusionen fehlten sogar diese schwachen Erscheinungen.

Die Dosis des Neosalvarsans betrug 0,45—0,9 (intravenös).

Das Neosalvarsan wurde in 7 Syphilis-, 7 Malariafällen und einmal bei Typhus recurrens angewandt.

Was die Malariafälle anbelangt, so erwies es sich, daß das Neosalvarsan auf die Malariaparasiten eine spezifische Wirkung entfaltet hatte, und zwar in dem Sinne, daß die Parasiten nach der Infusion aus dem Blut schwinden; man entdeckt sie nicht mehr trotz wiederholter Untersuchungen. Von einem absoluten Tode des Parasiten kann hier jedoch keine Rede sein, da der Autor trotz der Anwendung des Neosalvarsans in 2 Fällen Rezidive der Malariaanfälle beobachten konnte. Augenscheinlich erduldet der Parasit unter dem Einfluß des Neosalvarsans irgendwelche Veränderungen, die jedenfalls stark ausgeprägt sind. Was die Rezidive anbelangt, so kann ihr Auftreten vielleicht der ungenügenden Dosis des eingespritzten Präparates zugeschrieben werden. Unter dem Einfluß des Neosalvarsans ändert sich das morphologische Bild des Parasiten derartig, daß er die Fähigkeit verliert, sich nach Giemsa zu färben. Um den Rezidiven vorzubeugen, müssen entweder große Dosen des Präparates infundiert werden, oder man muß die Infusionen wiederholen.

Nicht weniger wirksam erwies sich das Salvarsan auch bei Lues, zumal in frischen, sekundären Formen (Geschwüre, Papeln, Exantheme, Pigmentationen, Lymphadenitiden). In sämtlichen Fällen konnte schon nach der ersten Einverleibung eine scharfe Tendenz zur regressiven Metamorphose von seiten der Sekundärerscheinungen konstatiert werden, die sich schon 2–3 Tage nach der Infusion bemerkbar machte. In einem Fall von vererbter Lues (beim Kinde) beobachtete der Autor ebenfalls einen merklichen Effekt.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir im Neosalvarsan ein vorzügliches, spezifisch wirkendes Mittel gegen Malaria und Lues besitzen. Diese Eigenschaft äußert sich in der kolossal raschen Wirkung auf die Sekundärerscheinungen der Syphilis und auf die Temperaturkurve bei Malaria.

Die Einverleibung des Neosalvarsans ist verhältnismäßig ungefährlich. Die Reaktionserscheinungen sind schwächer ausgeprägt als beim Salvarsan. Für die vollständige Sterilisation des Organismus bei Malaria ist eine einmalige Infusion ungenügend; sie muß wiederholt werden. Die zweite, 2–3 Tage nach der ersten vorgenommene Infusion ist ungefährlich.

(Ueber den Fall von Typhus recurrens fehlen nähere Angaben. Ref.)

Wulffius (Moskau).

2235. Merkurjew, W. A., Zur Frage über den Einfluß der Mikroben auf die Wirkung des Salvarsans. [Hyg. Lab. d. Univ. Charkow.] (Russky Wratsch, 1912, No. 30, p. 1250–1253.)

Nach Wechselmann wird die nach Salvarsaninfusionen eintretende Reaktion durch Proteine bedingt, die mit dem Präparat in das Blut eingeführt werden. Um die oben angeführte Vermutung einer strengen Kontrolle zu unterziehen, hatte Verf. eine ganze Reihe von Versuchen an Kaninchen angestellt. (Jakimow hatte mit weißen Mäusen experimentiert.) In die Ohrvene wurden den Tieren folgende Substanzen eingeführt:

1) Kochsalzlösungen (0,85-proz.), hergestellt a) mit destilliertem Wasser (ohne Bakterien) und b) mit destilliertem Wasser, das im Laboratorium ohne jegliche Schutzvorrichtungen gestanden hatte und c) mit destilliertem Laboratoriumswasser, auf $\frac{1}{10}$ seines Volumens eingedampft, das reich an Bakterien war (um die Menge der Proteine zu vergrößern).

2) Aufschwemmungen von Mikroben in Kochsalzlösung, hergestellt aus Staphylokokken, Bact. coli commune, Bac. fluorescens, Sarcinen, Gonokokken, Schimmelpilzen.

3) Die erwähnten Kochsalzlösungen mit Hinzufügung von Salvarsan.

4) Dieselben Aufschwemmungen von Mikroben mit Salvarsan.

Die Aufschwemmung der Mikroben wurde folgendermaßen bereitet: eine 2-tägige Agarkultur wurde mit 10 ccm Kochsalzlösung abgewaschen und die erhaltene Aufschwemmung bis 93–98° im Laufe $\frac{1}{2}$ Stunde erhitzt.

Schlußfolgerungen.

1) Die Einführung von Kochsalzlösung in das Blut kann von einer zeitweiligen Temperatursteigerung ohne jeglichen Zusammenhang mit den in ihr enthaltenen bakteriellen Proteinen begleitet sein.

2) Die Einführung von abgetöteten Bakterienleibern in das Blut ruft

eine Temperaturerhöhung hervor, welche für gewöhnlich mit der Vergrößerung der Dosis der bakteriellen Aufschwemmung nicht parallel läuft.

3) Die Hinzufügung von Salvarsan zu den bakteriellen Aufschwemmungen zieht gewöhnlich keine Verschlimmerung des klinischen Bildes nach sich.

Somit konnte Verf. an Kaninchen im Gegensatz zu Jakimow (weiße Mäuse) eine gesetzmäßige Verstärkung der Toxizität des Salvarsans in Abhängigkeit von den in der Lösung enthaltenen Bakterienleibern nicht feststellen.

Der Wechselmannsche Satz von der Verstärkung der Toxizität unter dem Einfluß bakterieller Proteine, die in nicht frischem, destillierten Wasser enthalten sind, ist somit nicht bewiesen und die Frage über die Ursachen der Reaktion des Organismus auf die Salvarsaneinführung noch nicht aufgeklärt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Resultate der Versuche mit Salvarsaneinverleibung durch individuelle Eigenschaften verschiedener Organismen beeinflußt werden.

Wulffius (Moskau).

2236. Fleckseder, R., Die Kalomeldiurese. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 67, 1912, H. 6.)

Zum Studium der Quecksilberdiurese verwandte Verf. größtenteils das Kalomel als solches per os. In gleicher Weise wurde das ebenfalls wasserunlösliche Mercuriammoniumchlorid verabreicht. Zu subkutanen und intravenösen Injektionen wurde das Quecksilber als Thiosulfatdoppelsalz, als Sublimat, Kalomelol und als kolloidales Quecksilber (Clin) herangezogen. Als Versuchstiere dienten Kaninchen, da sie bezüglich der Harnabsonderung, wie Verf. hervorhebt, dem Menschen am nächsten zu stehen scheinen.

Es zeigte sich, daß neben dem Kalomel wesentlich nur dem Kalomelthiosulfat eine ausgesprochene diuretische Wirkung zukommt, während das Kalomelol und das kolloidale Hg sich wirkungslos erwiesen. Die Sublimatversuche scheiterten meist wegen der großen Giftigkeit dieser Verbindung. Das Ergebnis dieser Versuche läßt Verf. den Schluß ziehen, daß dem Hg nur in ionisiertem Zustande diuretische Wirkung zukommt.

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung der Mercuro- bzw. Mercuri-Verbindung (s. oben) ergaben, daß die Mercurionen ebenso wirksam im Sinne der Diurese sind wie die Mercuroionen.

Ferner konnte F. feststellen, daß eine ausgesprochene Blutverdünnung geradezu als pathognomonisches Symptom der Quecksilberwirkung aufzutreten pflegt, und zwar als Hydrämie des diuretischen bzw. des anurischen Stadiums.

Ein speziell auf die Ursachen der Quecksilberdiurese gerichtetes Studium ergab, daß die Diurese durch eine Ausschaltung der Dünndarmresorption bei erhaltener Dickdarmresorption erklärt werden kann. Der durch die Dünndarmdiarrhöe gesetzte Wasserverlust des Blutes wird einerseits durch die im Dickdarm vor sich gehende Resorption, andererseits das Nachrücken von Gewebsflüssigkeit in das ursprünglich eingedickte Blut nicht nur sehr rasch wieder ausgeglichen, sondern überkompensiert.

Eine direkte Wirkung des Hg auf die Nieren, sei es im Sinne einer spezifisch vermehrten Wasserdurchlässigkeit der Glomeruli oder im Sinne einer Lähmung der tubularen Resorption, konnte Verf. nicht feststellen.

Hartoch (Bern).

2237. Gilinsky, W., 41 Fälle von Syphilisrezidiven nach Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber. [Kreishosp. im Hinteramurgebiet.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 31, p. 1144—46.)

Im ganzen sind ca. 100 Injektionen ausgeführt worden. Die Hälfte aller Patienten bekam das Präparat intramuskulär (aus Mangel an Zeit), die anderen intravenös. Einen bedeutenden Unterschied in den Resultaten konnte Verf. nicht konstatieren. Gleichzeitig mit den Infusionen kam auch die Quecksilberbehandlung zur Anwendung.

Auf Grund der angeführten 38 Krankengeschichten ersieht man, daß das Auftreten der Rezidive nach Salvarsaninfusion bei gleichzeitiger gewöhnlicher spezifischer Behandlung und ohne dieselbe zwischen 7 Tagen und 7 Monaten schwankt. Das früheste Rezidiv trat nach 7 Tagen, das späteste nach 7 Monaten auf. Im ersten Monat konnten Rezidive in 6 Fällen (14,5 Proz. aller Fälle), im zweiten Monat in 10 (24,4 Proz.), im dritten in 9 (ca. 22 Proz.), im vierten in 3 (7,3 Proz.), im fünften in 5 (12,3 Proz.), im sechsten in 5 (12,3 Proz.) im siebenten Monat in 2 Fällen (4,88 Proz.); nach 7 Monaten 1 Fall (2,43 Proz.) beobachtet werden. Somit fällt die Mehrzahl der Rezidive auf den zweiten und dritten Monat. Dieselbe Erscheinung konnte der Autor auch bei gewöhnlicher Hg-Behandlung beobachten.

Wenn man annimmt, daß der negative Wassermann ein absoluter Beweis für das Fehlen von Lues ist, so kann man auf Grund der vom Autor angeführten Daten behaupten, daß in ungefähr 5 Fällen von 100 die Syphilis bei kombinierter Behandlung mit Salvarsan und Hg ausgeheilt wird. Nach Behandlung mit Salvarsan allein konnte eine scharf ausgesprochene negative WR. in keinem Fall erhalten werden.

Wulffius (Moskau).

2238. Gurari, D., Der Einfluß des Salvarsans und Neosalvarsans auf die Wassermannsche Reaktion. [S. Petersburg-Pjatigorsk.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 48, p. 1728—29.)

Durch Gennerich und Milian ist eine eigenartige Methode der „provokatorischen“ Salvarsaneinführung vorgeschlagen worden, die in den Fällen von latenter Syphilis oder parasyphilitischen Affektionen mit negativer WR. gute Dienste leistet. Bei der Probeinjektion von 0,3 Salvarsan kann die Frage gelöst werden, ob wir es mit einem wirklich abgeklungenen syphilitischen Prozeß zu tun haben, oder mit einem zeitweilig abgeschwächten.

Die „provokatorische“ Injektion von Salvarsan hatte Autor schon 1911 und 1912 in Pjatigorsk an einigen Kranken angewandt. Es folgen 9 kurze Krankengeschichten.

Gegenwärtig führt Verf., den Angaben von Milian folgend, die provokatorische Salvarsaninfusion in folgenden Fällen systematisch aus: 1) bei

latenter Syphilis mit negativer WR., 2) bei Affektionen des Nervensystems und der inneren Organe, wenn in der Anamnese Angaben über Syphilis enthalten sind und die WR. negatives Resultat ergeben hatte, 3) in diagnostischer Beziehung bei zweifelhaften Infektionen der Haut- und Schleimhäute. Wenn der Autor eine chronisch sich unterbrechende oder eine abortive Behandlung eines Kranken zum Abschluß bringt, gibt er ihm den Rat, sich nach einem Jahr der provokatorischen Salvarsaninfusion zu unterziehen. Nach 3 Tagen am 4. und nach 13 Tagen am 14. wird das Blut untersucht, und wenn die WR. negativ bleibt, so haben wir das Recht, vorauszusetzen, daß eine völlige und definitive Heilung erzielt worden ist.

Wulffius (Moskau).

2239. Chaneless, S. A., Das Salvarsan in der Semstwopraxis. [Semstwohosp. im Gouv. Koslow.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 39 u. 40.)

Im Laufe von 1 $\frac{1}{2}$ Jahren sind der Salvarsanbehandlung 331 Kranke (114 Männer und 217 Frauen) unterzogen worden. 1 Injektion erhielten 295 (von denen ambulatorisch 8), 2 Injektionen 33, 3 Injektionen 3 Kranke. An Syphilis hereditaria litten 5, an Syphilis II recens 216, an Syphilis III recidiva 35, an Syphilis gummosa 62, an Syphilis (ohne Diagnose der Form) 12, an Tabes dorsalis 1. Die größte Mehrzahl der Kranken erhielt subkutane und hauptsächlich intramuskuläre Injektionen, und nur in den letzten 4 Monaten schritt Verf. zu intravenösen Infusionen, die er bei 80 Patienten anwandte.

Nach Kromayer wurden behandelt	4 Pat.
mit Emulsionen (nach Blaschko, Alt u. and.)	9 „
nach Alt (alkalische Lösung)	12 „
nach Taeye	265 „

Die Resultate der Behandlung waren folgende:

geheilt (Fehlen objektiver Erscheinungen)	236
gebessert entlassen	86
entlassen ohne Besserung	8
gestorben	1.

Der letzte Fall betraf ein Kind von 1 $\frac{1}{2}$ Jahren mit Syphilis II rec.; injiziert 0,12 Salvarsan; darauf plötzlicher Tod.

Die Schlußfolgerungen des Autors enthalten nichts Neues und decken sich mit denjenigen anderer Autoren.

Wulffius (Moskau).

2240. Kolominsky, I. I., Zur Frage der Toxizität des Salvarsans. [Med. Pirogoff-Ges. an d. Univ. Dorpat, Sitz. v. 7. Nov. 1912.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 48, p. 1753—54.)

Vortragender hatte eine Reihe von Versuchen an 22 Kaninchen angestellt. Er injizierte [sowohl subkutan als auch intravenös 0,1 pro Kilo Gewicht (Dosis tolerata), sowie auch größere und geringere Dosen. Die pathologisch-anatomischen Befunde waren folgende: Starke Hyperämie, trübe Schwellung und fettige Degeneration des Herzmuskels, der Leber und Nieren. Starke Tendenz zur Gefäßruptur und Blutextravasaten im Herzen und besonders in der Leber. Unterbrechung des Zusammenhanges der Leber-

zellen mit ihrer Basis; aus diesem Grunde häufige Embolien der Lebergefäße und Leberzellen, sowie auch der Nieren. Bildung von zylindroiden, glasartigen Massen in den Nierenkanälchen.

Schlüsse: Die festgestellte (0,1 pro Kilo) Dosis tolerata muß für Kaninchen als eine zu toxische betrachtet werden. Die große Ähnlichkeit der Veränderungen bei Tieren mit denjenigen, die bei Leichen von nach Salvarsaneinverleibungen gestorbenen Menschen gefunden werden, berechtigt zu dem Schluß, daß die angewandten Salvarsandosen nicht zur völligen Sterilisation des Organismus führen und nicht selten ziemlich giftig für Patienten sind; aus diesem Grunde müssen kleinere Dosen zur Anwendung kommen (fraktionierte Sterilisierung). Wulffius (Moskau).

2241. Herbsmann, J., Das Salvarsan und das Neosalvarsan. (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 42, p. 1482—83.)

160 intravenöse Neosalvarsaninfusionen; aus dem Vergleich des therapeutischen Effektes des neuen Präparates mit dem des Salvarsans (1000 eigene Fälle) hat Verf. die Ueberzeugung gewonnen, daß das Neosalvarsan eine bedeutend schwächere Wirkung entfaltet als das alte Präparat, ungeachtet dessen, daß die angewandten Dosen viel größer sind und die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen bedeutend geringer sind als beim Salvarsan. In der Dosierung hielt sich Verf. an die von Schreiber angegebenen Dosen (in 3 Fällen).

Der einzige Vorzug des Neosalvarsans besteht in seiner sehr leichten Lösbarkeit und neutralen Reaktion. Gelangt es zufälligerweise in das Unterhautzellgewebe, so sind die Schmerzen ebenso intensiv wie beim Salvarsan.

Der Autor hält es für zweckmäßiger, ausschließlich das Salvarsan anzuwenden. Wulffius (Moskau).

2242. Maisel, I. E., Ein Fall von Salvarsananwendung bei einem 11-jährigen Mädchen. [Kinderkrankenh. der heil. Olga, Moskau.] (Mediz. Obozrenje, 1912, No. 19, p. 726—728.)

Zweimalige subkutane und eine einmalige intravenöse Injektion von Salvarsan. Die subkutanen Dosen betrugen beide Male 0,3, die intravenöse 125 ccm der alkalischen Lösung (0,225 Salvarsan).

Aus der ausführlichen Krankheitsgeschichte geht hervor, daß das Salvarsan jedesmal einen günstigen Einfluß auf die Krankheitssymptome ausgeübt hatte, indem dieselben bald zum Schwinden gebracht wurden. Rezidiven konnte man jedoch nicht vorbeugen; das erste Rezidiv trat nach Verlauf von 2 Monaten, das zweite 6 Monate nach der Salvarsaneinverleibung auf. Trotzdem das Salvarsan in diesem Falle dreimal angewandt wurde, blieb die Wassermannsche Reaktion stets stark positiv ausgesprochen. Wulffius (Moskau).

2243. Selinsky, W., Das Salvarsan in Klysmen. (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 39, p. 1354—55.)

Das Salvarsan wurde in Klysmen 9mal bei 6 Kranken angewandt

und die erhaltenen Resultate bestätigten in vollem Maße die Mitteilung von Geley. Die Salvarsanklysmen riefen keine Temperatursteigerung hervor, keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen, keine Alteration des Mastdarms und ergaben jedesmal ein recht befriedigendes Resultat, welches freilich etwas später eintrat als nach intravenösen Infusionen.

Zusammensetzung des Klysma nach Geley: 50,0 physiol. Kochsalzlösung auf 0,1 Salvarsan; gewöhnliche Neutralisierung mit 15-proz. NaOH, Temperatur 37°; einmalige Dosis 0,3–0,4; vor der Salvarsanapplikation gründliches Lavement des Darmes. Wulffius (Moskau).

2244. Rodhain, J., et Corin, G., Le salvarsan et la trypanose humaine. [Labor. zu Léopoldville, belgischer Congo.] (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 16, 1912, p. 749.)

Nach den Untersuchungen der Verff. wirkt Salvarsan bei intravenöser oder intramuskulärer Injektion schnell und energisch auf das Tr. gambiense ein. Das Salvarsan übt auf den Organismus der Schlafkranken eine ausgezeichnete Wirkung aus, wie andere Arsenikalien bei längerer Verabfolgung; der Kranke erholt sich und das Körpergewicht nimmt zu. Salvarsan allein oder in Kombination mit Farbstoffen vermag sämtliche Fälle von Schlafkrankheit des I. Stadiums zu heilen; sobald das Zentralnervensystem erkrankt ist, ist eine Heilung auch mittels Salvarsans nicht möglich. Nach Angabe der Verff. wurde mit Salvarsan oder in Kombination mit Farbstoffen in einem beträchtlichen Prozentsatz der behandelten Fälle des I. Stadiums eine völlige Sterilisierung des Körpers erzielt.

Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

2245. Wostokowa, J. I., Ueber Resultate der Salvarsananwendung im Semstwohospital. [Gouvern. Kaluga.] (Kaluschsky Sanitarny Obsor, 1912, No. 4. Russky Wratsch, 1912, No. 31, p. 1300.)

Seit Februar 1911 bis zum 5. Mai 1912 wurden 2 subkutane und ungefähr 55 intramuskuläre, seit Februar 1912 45 intravenöse Salvarsaninfusionen bei 16 Kranken ausgeführt. Besonders gut wirkte das Salvarsan in drei sehr schweren Fällen von gummöser Knochenlues mit bedeutender Kachexie; in 2 Fällen von Lupus dagegen erwies es sich machtlos. Einige mit „606“ behandelten Malariakranken verließen nach kurzer Zeit das Hospital und entzogen sich somit einer weiteren Beobachtung.

Wulffius (Moskau).

2246. Chodgajanz, M. A., Das Salvarsan und dessen Anwendung im Kasaner Militärhospital. [Woennno-med. Journ., 1912, Juni.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 32, p. 1159–1160.)

Das Material umfaßt 60 Fälle. Sonst nichts Besonderes.

Wulffius (Moskau).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. Ref. No. 2179, 2205.)

Tumoren.

2247. **Isabolinsky, M. P., und Diehno, M. A., Zur Frage über die Sero-diagnostik des Krebses.** [Bakt. Inst. d. Gouvernementshosp. Smolensk.] (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 38, p. 1314–16.)

In Anbetracht der großen praktischen Bedeutung der betreffenden Frage haben die Autoren eine Reihe von Versuchen angestellt, um die Resultate von Dungen einer Kontrolle zu unterziehen.

Aus den 12, zu verschiedenen Zeiten angefertigten verschiedenen Krebsantigenen konnten die Verff. nur auf 5 stehen bleiben. Die Antigene wurden vorher jedesmal titriert und die für den Versuch nötige Dosis festgestellt. In der Mehrzahl der Fälle betrug die genügende Dosis des Alkoholextraktes 0,4 ccm, die des Acetonextraktes 0,2 ccm. Zur gleichzeitigen Kontrolle diente auch ein Extrakt aus syphilitischer Leber. Das zu untersuchende Serum des Kranken wurde nicht inaktiviert und in Menge von 1 ccm einer Lösung von 1:20 angewandt; das Komplement wurde in derselben Dosis hinzugefügt. Der Versuch wurde im Laufe von 2–3 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen, darauf das gewöhnliche hämolytische System hinzugefügt (1 ccm einer 5-proz. Emulsion aus abgewaschenen Hammelkörperchen und 1 ccm Kaninchenambozeptor vom Titer 1:2000). Nach 30–40 Minuten langem Stehen der Reagenzgläser im Brutschrank und 3–6-stündigem Stehen bei Zimmertemperatur wurden die Resultate der Reaktion notiert.

Auf die oben angeführte Weise wurden 60 Sera untersucht; 29 gehörten Kranken an, die an verschiedenen Krebsformen litten, die übrigen 31 stammten von Patienten mit anderen Krankheiten, oder die auf Krebs verdächtig waren. Aus der angeführten Tabelle ist zu ersehen, daß die Hemmung der Hämolyse nicht nur bei Krebs, sondern auch bei anderen Krankheiten erhalten wurde. Die Zahl der positiven Resultate bei den anderen Krankheiten mit dem Antigen aus dem Brustdrüsenkrebs war 2mal so groß als die Anzahl derselben Resultate mit Krebsseris. Die größte Anzahl positiver Resultate bei Krebs erhielten die Autoren mit dem Acetonextrakt aus dem Uteruscarcinom; andererseits war die Zahl der positiven Resultate bei den übrigen Krankheiten mit demselben Antigen größer als diejenige mit vielen anderen Antigenen. Die Hemmung der Hämolyse in einigen Krebsfällen erhielten wiederum die Autoren nicht nur mit Antigenen aus Krebsgeschwülsten, sondern auch mit dem Extrakt aus syphilitischer Leber.

Alle diese Befunde sprechen unzweideutig gegen die Spezifität der Reaktion der Komplementbindung bei Krebs. Wulffius (Moskau).

2248. **Werner, R., Ueber die chemische Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des Krebses.** [Vortrag, gehalten am 5. Juli 1912 in der Gesamtsitzung des Naturhistorisch-medizin. Vereins in Heidelberg.] (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 7.)

Verf. gibt ein Autoreferat über die in seinem Vortrag mitgeteilten Resultate der Chemotherapie des Krebses. Ausgehend von der vom Verf. 1904 beschriebenen Tatsache, daß mit Radium- und Röntgenstrahlen belichtetes Lecithin, besonders aber ein aus dem Lecithin abgespaltenes Zersetzungsprodukt, das Cholin, die Wirkung der Bestrahlung auf die ver-

schiedenen Organe bei subkutaner Applikation nachzuahmen vermag, wurde der Einfluß der Cholinbehandlung auf die verschiedenen Organsysteme und auf Tumoren genauer untersucht. Als besonders geeignet erwiesen sich Verbindungen des Cholins mit Borsäure, Ameisensäure, Glykokoll, Jodbenzoesäure, Atoxylsäure sowie Nukleinsäure. Die Wirkung auf das Blutbild war nach den Untersuchungen von Szécsi analog der Wirkung von Röntgenstrahlen und der Injektion radioaktiver Substanzen. An der Haut kam es zu lokaler Infiltration, jedoch auch, so bei Verwendung des Borcholins, zu Fernwirkungen (Erytheme und Epidermisnekrosen). Wurden Ratten nach einseitiger Kastration mehrmals mit 2-proz. Borcholinlösung behandelt, so fanden sich bei der histologischen Untersuchung des zweiten Hodens in der Mehrzahl der Fälle keine Spermatozoen mehr, wohl aber isolierte Epitheldegenerationen ohne Mitbeteiligung der Stützsubstanzen (Untersuchungen gemeinsam mit Ascher).

Rattensarkome wurden durch 4 Wochen lang fortgesetzte, alle 3 bis 4 Tage erfolgende Injektionen von je 2 ccm 2-proz. Borcholinlösung, zu allmählicher Rückbildung gebracht, desgleichen Mäusetumoren (Adenocarcinoma mammae). Auch bei menschlichen Carcinomen und Sarkomen wurden Versuche mit dem borsäuren, jodbenzoesäuren und atoxylsäuren Cholin gemacht und Rückbildungserscheinungen beobachtet. Jedoch will Verf. vorläufig kein Urteil über den Wert der Methode bei der Behandlung des menschlichen Krebses abgeben. Nathan (Frankfurt a. M.).

2249. Neuberg, C., Caspari, W., und Löhe, H., Weiteres über Heilversuche an geschwulstkranken Tieren mittels tumoraffiner Substanzen. (Zeitschr. f. Chemotherapie etc., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 7.)

Die Verff. untersuchten, ob sich die Zerfallstendenz der Tumorzelle, wie sie sich in einer gesteigerten und abnorm verlaufenden Autolyse, sowie in einer Reihe atypischer fermentativer Prozesse in den Tumoren dokumentiert, durch chemische tumoraffine Mittel bis zu einer völligen Einschmelzung und Resorption des Tumors steigern ließe. Die Tumoraffinität von Metallverbindungen ließ sich durch Ueberführung in metallorganische und Komplexverbindungen erreichen. Am besten bewährten sich die Verbindungen des Zinns, Platins, Kupfers, Silbers und Kobalts. Bei intravenöser Applikation kam es bei Mäusetumoren schon nach ungefähr einer Minute zur Hyperämie der Tumorgegend, dann zu Blutungen in die Geschwulst, innerhalb von 24 Stunden zur Erweichung. Nur die Kapsel der Tumoren, in der Tumorreste sich erhielten, leistete der Zerstörung einen gewissen Widerstand. War jedoch auch das Carcinomgewebe in der Kapsel zerstört, so trat meist eine Schrumpfung des Tumorrestes ein. Spontantumoren reagierten etwas langsamer. Völlige Heilungen ließen sich nur durch mehrere Injektionen erzielen. Analog den Mäusetumoren wurde das Sarkom der Ratte und das Adenocarcinom des Hundes beeinflußt. Aus den erweichten Tumoren war ein typisches Autolysat abzulassen. Benigne Geschwülste erwiesen sich gegenüber der Behandlung resistent. Endlich wird über die Ergebnisse der histologischen Untersuchung der Tumoren und Tumorreste berichtet. Nathan (Frankfurt a. M.).

Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

Bücherbesprechungen.

24. Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.

2. Aufl., Bd. 1, Bd. 4. Jena, Gustav Fischer, 1912.

Von der bedeutend erweiterten 2. Auflage dieses großartigen Werkes liegen zum Jahresabschluß zwei Bände (1 und 4) vollständig vor.

Die Immunitätslehre, die schon in der Zeit der 1. Auflage dieses Werkes der mikrobiologischen Forschung vorwiegend die Richtung gab, hat in den Jahren, die bis zur Neuauflage verstrichen sind, einen weiteren riesigen Aufschwung genommen. Dementsprechend finden wir auch eine weitgehende Darstellung der einschlägigen Forschungsergebnisse fast in allen Kapiteln. Speziell der umfangreiche 2. Band, der nahezu abgeschlossen ist, beschäftigt sich ausschließlich mit Immunität. (Auf diese Kapitel werden wir nach Abschluß des Bandes noch eingehend zu sprechen kommen.)

Von den beiden jetzt abgeschlossenen vorliegenden Bänden enthält der erste, wie bei der früheren Auflage, eine historische Darstellung aus der Feder Abels; Gotschlich behandelt wiederum in mustergültiger Weise die allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen, Friedberger mit H. Reiter die allgemeinen Methoden der Bakteriologie, v. Wassermann mit Keysser das Wesen der Infektion, Misch- und Sekundärinfektion und die erbliche Uebertragung von Infektionskrankheiten, Kolle die Spezifität der Infektionserreger und die Grundlage der Lehre von der erworbenen Immunität, Martin Hahn Natürliche Immunität (Resistenz). Dazu kommt noch ein ausgezeichnete Artikel von E. P. Pick: Biochemie der Antigene, mit besonderer Berücksichtigung der chemischen Grundlagen der Antigenpezifität.

Band 4 enthält die Darstellung einer Reihe von bakteriellen Infektionen: Cholera asiatica W. Kolle und W. Schürmann, Pest A. Dieudonné und R. Otto, Staphylokokken Max Neisser, Mittelmeerfieber J. W. H. Eyre, Streptokokken W. v. Lingelsheim, Pneumokokken F. Neufeld und L. Haendel, Uebertragbare Genickstarre K. H. Kutscher, Gonorrhöe Jos. Koch, Tetanus v. Lingelsheim, Rauschbrand Emanuel v. Hibler, Malignes Oedem Felix v. Werdt, Malignes Oedem bei Haustieren Carl, Der Gasbrand und seine Erreger Felix v. Werdt, Der Bacillus Botulinus und der Botulismus van Ermengem

Es ist nicht recht ersichtlich, weshalb bei einzelnen dieser Infektionen die Immunität eine getrennte Besprechung durch andere Autoren erfahren hat (Choleraimmunität Hetsch, Immunität bei Gonorrhöe Carl Bruck, Immunität und Schutzimpfungen bei Rauschbrand des Rindes Th. Kitt, Bacillus botulinus J. Leuchs). Dadurch werden die Wiederholungen, die bei einem derartigen Werk ohnehin nicht zu vermeiden sind, zum Teil unnötig vermehrt.

Wir werden nach Erscheinen der weiteren Bände noch ausführlich auf das Handbuch zurückzukommen haben. Aber schon heute sehen wir, welche enorme Mengen von Mehrarbeit seitens der Herausgeber und Mitarbeiter seit der 1. Auflage geleistet worden ist entsprechend dem kolossalen Aufschwung der Mikrobiologie und speziell der Immunitätslehre in dem verflossenen Jahrzehnt.

Wir schulden den Herausgebern erneut Dank, daß sie ein Werk, das in der medizinischen Weltliteratur einzig dastehen dürfte, nicht nur geschaffen, sondern auch bei der Neuauflage auf einer der Entwicklung dieser Wissenschaft entsprechenden Höhe gehalten haben.

Rühmend sei zum Schluß noch die glänzende Ausstattung und die starke Vermehrung der Tafeln und Abbildungen hervorgehoben.

Friedberger (Berlin).

25. Weichardts Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung, Band VII. 1911. Abteilung I: Ergebnisse der Immunitätsforschung. 281 SS. Abteilung II: Bericht über das Jahr 1911. 687 SS.

Aus den Ergebnissen möchten wir besonders die Abhandlung von O. Bail hervorheben. Der Autor versucht hier die mannigfachen Vorgänge bei der bakteriellen Infektion in „ein natürliches System zu bringen, welches ihre gegenseitigen Beziehungen darstellt“. Es werden die bekannten Bailschen Anschauungen über Nekroparasiten, Halbparasiten und Reinparasiten über die aktive oder passive Form der Krankheit usw. im Zusammenhang auseinandergesetzt. Auch der, der keineswegs die Bailschen Anschauungen teilt, wird aus seiner Darstellung mannigfache Anregung gewinnen.

In einem ausführlichen Artikel behandelt Karl Lewin unter, wie es scheint, vollständiger Literaturberücksichtigung die Fortschritte der experimentellen Geschwulstforschung in den 2 letzten Jahren in ihrer Beziehung zur Immunitätswissenschaft. Es ist zu bedauern, daß hier ein Literaturverzeichnis fehlt.

Die bereits früher erschienene Abhandlung Weichardts über Ermüdungsstoffe ist in umgearbeiteter und erweiterter Form gleichfalls in die Ergebnisse aufgenommen.

Daneben findet sich noch ein Artikel von von Liebermann und v. Fenivessy über Serumhämolyse, in dem die Autoren ihre bekannten Anschauungen über Ambozeptor und Komplement gegenüber ihren Gegnern diskutieren.

Eine Uebersicht über die Behandlung der Wut durch Pozerski bringt leider im wesentlichen nur eine breite historische Darstellung der älteren Arbeiten Pasteurs und von den neueren Erfahrungen über die Behandlung der Wut kaum mehr als ein Lehrbuch.

Die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Immunitätsforschung in Amerika behandelt J. G. Fitzgerald. Dessen Aufsatz enthält im wesentlichen eine Aufzählung der von amerikanischen Forschern auf dem Gebiet der Immunitätslehre geleisteten Arbeit. Die großen Verdienste, die gerade amerikanische Forscher sich um

die Immunitätslehre erworben haben, dürften auch ohnedies bekannt gewesen sein, und da die Arbeiten in einer allgemein verbreiteten Kultursprache verfaßt sind, zudem auch in den früheren Jahrgängen dieses Jahresberichtes besprochen worden sind, so ist der Nutzen eines drartigen Aufsatzes nicht recht erkenntlich. Ist doch auch nach des Verf. eigenen Worten „die geringe Schätzung geographischer Grenzlinien in Anerkennung wissenschaftlicher Vollendung auf dem Gebiet der Immunitätslehre ganz allgemein“.

Der 2. Teil enthält die Einzelarbeiten des Jahres 1911 wie bisher in alphabetischer Reihenfolge. Das anerkennende Urteil, das Ref. in früheren Jahren bezüglich der Referate gefällt hat, kann auch für den vorliegenden Jahrgang wiederholt werden. Die Uebersicht des Herausgebers jedoch, mit der diese Referate eingeleitet werden, gibt auch in diesem Jahr zu Einwendungen Anlaß. Die allgemein gehaltenen Ausführungen über Polemiken, wonach manchem der „Stempel der Tendenzschrift von vornherein aufgedrückt ist“, indem „junge Assistenten ohne besondere chemische und physiologische Vorbildung ganz bestimmte Ansichten von vornherein zu vertreten sich berufen fühlten“, gehören nicht in einen Jahresbericht.

Friedberger (Berlin).

26. Müller, P. Th., Vorlesungen über Infektion und Immunität. 4. Auflage. XI u. 474 S. Jena, Gustav Fischer, 1912.

Das gründliche Werk des bekannten Immunitätsforschers bedarf in dieser Zeitschrift kaum eines besonderen Hinweises. Von der zweiten bis zur dritten und wiederum von der dritten bis zur vierten Auflage ist kaum ein Jahr verflossen. Das bedeutet für ein Lehrbuch eines medizinischen, rein theoretischen Spezialgebiets einen geradezu beispiellosen Erfolg, wie ihn dieses Werk aber durchaus verdient.

Ich habe das Buch gelegentlich einer Besprechung der dritten Auflage an anderer Stelle nicht nur „als Prototyp eines guten Lehrbuches der Immunitätslehre, sondern eines guten Lehrbuches überhaupt“ bezeichnet. Auch der Spezialforscher auf dem Gebiete der Immunitätslehre schöpft aus diesem gründlichen und umfassenden Werk, das mit so tiefer Sachkenntnis auch bezüglich der Grenzgebiete der Immunitätslehre geschrieben ist, reiche Anregung.

Ganz besonders Dank schulden wir P. Th. Müller dafür, daß er es verstanden hat, durch seine geschickte Art der Darstellung die Kenntnis der Immunitätslehre auch weiteren medizinischen Kreisen zu vermitteln. Wir kennen kein Werk, das dazu mehr geeignet wäre, als dieses streng wissenschaftliche, aber doch dank der geschickten und originellen Darstellungsweise allgemein verständlich, ja populär im besten Sinne des Wortes geschriebene Buch. Daß in der neuesten Auflage das Werk die Ergänzungen und Umarbeitungen aufweist, die ein in so fortschreitender Entwicklung begriffener Wissenszweig verlangt, ist nach den Erfahrungen in den früheren Auflagen selbstverständlich.

Es ist ein neuer Abschnitt über giftbildende und entgiftende Wirkung der Sera eingeschaltet, und namentlich hat das Kapitel der Anaphylaxie wesentliche Erweiterung erfahren.

66*

In den Abschnitten über Schutzimpfung und Serumtherapie sind die Erfahrungen der Tiermedizin eingehender als in den früheren Auflagen berücksichtigt. Auch in allen anderen Kapiteln sind die Ergebnisse der Forschung bis in die jüngste Zeit hinein, mit Kritik bearbeitet. Es ist mit Freuden zu begrüßen, daß auch neuere Anschauungen, die noch nicht zu greifbaren wissenschaftlichen Resultaten geführt haben, eine Besprechung finden, entsprechend dem dem Verf. vorschwebenden Ziel, „die geistige Bewegung auf dem Gebiet der Immunitätsforschung“ zu schildern.

Friedberger (Berlin).

27. Abderhalden, Emil, Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier. Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungstoffe. Berlin, J. Springer, 1912. 128 SS.

Ausgehend von Untersuchungen über die Resorption und Assimilation des Eisens, hat der Verf. in Gemeinschaft mit seinen zahlreichen Mitarbeitern das Problem der Verdauung eingehend studiert. Auf Grund der Tatsache, daß das Eisen im Magendarmkanal vor der Resorption aus den Nahrungsstoffen abgespalten wird, fragt sich der Verf., ob sich nicht die einzelnen Bausteine der Nahrungsstoffe ebenso verhalten. Es ist ihm gelungen, das Eiweiß der Nahrung durch ein Gemisch von Aminosäuren zu ersetzen. Mit künstlich dargestellten Gemischen ist bei Hunden längere Zeit nicht nur das Stickstoffgleichgewicht erhalten geblieben, sondern auch Zunahme des Körpergewichts erfolgt. Damit ist das Problem der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe gelöst. Die Frage, ob die synthetische Darstellung der Nahrungsstoffe, die ja vom wissenschaftlichen Standpunkt aus das größte Interesse beansprucht, für die Ernährung des gesunden Menschen jemals praktische Bedeutung erlangen wird, wird vom Verf. verneint. Der Krankenernährung dagegen sollen diese Untersuchungen neue Bahnen weisen. Unter dem Namen Erepton bringen die Höchster Farbwerke vollständig abgebautes Fleisch in den Handel, das in Fällen, in denen die Verdauung daniederliegt, den Kranken mit Vorteil per os oder per rectum zugeführt werden kann. Auch die Organtherapie und Serumtherapie dürfen eine Umgestaltung erfahren, indem man die in den Organen und Seris enthaltenen artfremden Substanzen durch Abbau eliminiert, ohne dabei das wirk-same Prinzip zu schädigen.

Damit wird eine ganze Reihe von Problemen berührt, die auch das Interesse des Immunitätsforschers beanspruchen. Bezüglich weiterer Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. Joachimoglu (Berlin).

28. Kühnemann, Georg, Taschenbuch der bakterio-serologischen Diagnostik. Berlin, Julius Springer, 1912.

Das kleine Buch unterscheidet sich vom „Abel“, dem es nach Form, Ausstattung und Anlage ähnelt, durch eine größere Ausführlichkeit, durch Berücksichtigung klinischer Gesichtspunkte und durch eine systematische Darstellung des Ganges der Einzeluntersuchungen. Dadurch, daß die grundlegenden Methoden nicht vorausgenommen sind, lassen sich zahlreiche

Wiederholungen nicht vermeiden. Ein weiterer Nachteil ist die nicht geringe Zahl unrichtiger und unzweckmäßiger Angaben; so ist die Tuberkulingewinnung nicht in der richtigen Weise dargestellt; aus der Beschreibung der Wassermannschen Reaktion kann man sich ein richtiges Bild über die praktische Ausführung überhaupt kaum machen. Beim Typhus, bei der Diphtherie und anderwärts stehen Angaben, die mit den Erfahrungen der meisten Bakteriologen nicht übereinstimmen. Von Untersuchungsmethoden sind nicht immer die zweckmäßigsten ausgewählt. Dem Laboratoriumsarbeiter wird das Büchlein daher kaum von großem Nutzen sein; der Kliniker, der sich über die Auswahl des Materials und die Art seiner Entnahme zur bakteriologischen und serologischen Untersuchung unterrichten will, kann mancherlei Hinweis finden.

Seligmann (Berlin).

29. v. Prowazek, S., **Handbuch der pathogenen Protozoen**. 5. Lieferung. Mit 2 farb. u. schwarz. Taf. u. 28 Fig. im Text. Leipzig, Ambr. Barth, 1912.

Die 5. Lieferung des Handbuchs der pathogenen Protozoen enthält eine eingehende Darstellung derjenigen Parasitengruppe, die man zurzeit noch unter dem Begriff Babesien zusammenfaßt. Die Abhandlung ist von Ollwig und Manteufel geschrieben. Es folgen zwei Arbeiten von S. von Prowazek, die eine über Halteridium und Haemoproteus der Vögel und die andere über die Malaria der Vögel. Daran schließt sich eine zusammenfassende Darstellung Hämogregarinen von E. Reichenow.

H. Dold (Straßburg i. E.).

30. Camus, L., et Gley, E., **Recherches sur l'action physiologique des ichthyotoxines**. Paris 1912. VIII u. 232 SS.

Die bedeutsamen Arbeiten, die Camus und Gley und ihre Schüler in den Jahren 1898 bis 1912 meist in den „Comptes rendus de l'Academie des Sciences“, „Comptes rendus de la Société de Biologie“ und „Annales de l'Institut Pasteur“ veröffentlicht haben, liegen hier gesammelt vor. Die Zusammenstellung dieser Arbeiten zeigt erneut, welch eine Fülle von Tatsachen über die Fischgifte, speziell über das Aalgift, wir diesen Autoren verdanken. Jedem Immunitätsforscher wird die Vereinigung dieser wertvollen Einzelarbeiten willkommen sein.

Friedberger (Berlin).

Referate.

Allgemeines über Antikörper.

2250. **Denkschrift über die seit dem Jahre 1908 unter Mitwirkung des Reichs erfolgte systematische Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands**. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 41, 1912.)

Die Denkschrift bringt in erschöpfender, ausgezeichnete Darstellung das zusammengefaßte Ergebnis der organisierten Typhusbekämpfung, die zu einer Reihe wichtiger wissenschaftlicher Beobachtungen und Entdeckungen geführt hat. So verdanken wir dieser systematischen Forschung vor allem eine Vervollkommenung der bakteriologischen Typhusdiagnose, den Nachweis der sogenannten Frühkontakte und die Bedeutung der Galle als Aufenthaltsort von Typhusbacillen. Es wurden durch die Typhusbekämpfung weiter die leichten, oft nicht aufgedeckten Krankheitsfälle, die Bacillenträger und die Dauerausscheider in ihrer gefährlichen Rolle als Ausbreitungsquellen der Seuche klargestellt.

Die Denkschrift zerfällt in sechs verschieden große Teile. Im ersten Teil werden die wissenschaftlichen Grundlagen für den Versuch einer Typhusbekämpfung nach Analogie der Cholerabekämpfung von Kirchner, ferner die Errichtung der ersten Typhusstation in Trier und der Vorversuch in den Hochwalddörfern des Kreises Trier, sowie die Errichtung einer zweiten Typhusstation in Saarbrücken von Frosch behandelt, im zweiten Teil die Typhusbekämpfung als Verwaltungsmaßnahme von Schreiber. Der dritte, umfangreichste Teil bringt die eigentliche Typhusbekämpfung; in seine Bearbeitung teilen sich die einzelnen Autoren in folgender Weise: Prigge bespricht die Ermittlung der Typhusfälle (Materialgewinnung, -verpackung und -versand), Lentz die bakteriologische Typhusdiagnose, und zwar 1) den Nachweis der Typhusbacillen mit Ausnahme der Blutuntersuchung, 2) die Methodik der Blutuntersuchung bei Typhus; Haendel gibt eine Statistik der bei der bakteriologischen Untersuchung gemachten Befunde unter besonderer Berücksichtigung des Zeitpunktes der bakteriologischen Krankheitsfeststellung. Anschließend behandelt Prigge die örtlichen Ermittlungen über den Ursprung der Fälle (bei wie vielen Fällen gelingt der Nachweis der Herkunft? Umgebungsuntersuchungen, Nachuntersuchungen, Fragebogen); Fehrs die Absonderung der Kranken in Krankenhäusern und die sonstigen Maßnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung des Typhus; Levy und Gaethgens die Eigenschaften der Typhusbacillen; v. Drigalski die Uebertragungsweise der Typhusbacillen von Mensch auf Mensch; Prigge die Bacillenträger und Dauerausscheider (ihre Entstehung, Verbreitung, Gefährlichkeit und Behandlung, Statistik); Hertel das örtliche und zeitliche Verhalten der Krankheit (Jahreszeit, Klima, Regen, Temperatur), das Zustandekommen von Epidemien (Wasser- und Kontaktepидemien), Typhusherde, Typhushäuser, Typhusstraßen, Ausbrüche in Anstalten; Fischer die Desinfektion. Als weitere Unterabteilung des 3. Kapitels folgt die von verschiedenen Autoren bearbeitete Frage der allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse im Typhusgebiet, und zwar die Verhältnisse im Regierungsbezirk Trier von Schlecht, die gesundheitlichen Verhältnisse in der Pfalz von Demuth, die gesundheitlichen Verhältnisse im Fürsentyum Birkenfeld und die gesundheitlichen Verhältnisse in Elsaß-Lothringen von Pawolleck. Weiter bespricht Symansky die Mitwirkung der praktischen Aerzte und des Publikums bei der Typhusbekämpfung, Neumann die Beziehungen des Typhus zur Industrie, Klinger die Besonderheiten der Typhusbekämpfung

in den größeren Städten und die auf dem Lande, Lentz die aktiven und passiven Schutzimpfungen, und Fornet gibt statistische Mitteilungen über den Typhus und die Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs.

Der vierte und fünfte Teil der Denkschrift bringt das Ergebnis von anderweitigen bakteriologischen Untersuchungen, die anlässlich der Typhusbekämpfung ausgeführt wurden. So behandelt Rimpau im vierten Kapitel die bacilläre Ruhr bei der systematischen Typhusbekämpfung und den Paratyphus in der organisierten Typhusbekämpfung, Megele im fünften Teil die anderweitigen bakteriologischen Forschungsergebnisse im Zusammenhang mit Typhus. Als letzter und sechster Teil erscheint ein kurzer Uebersichtsbericht von Fornet über die praktischen Ergebnisse der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches. Baerthlein (Berlin-Lichterfelde).

2251. Löhlein, M., Beiträge zur Pathologie der Eingeborenen von Kamerun. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1912, Beiheft 9.)

Der Bericht enthält die Ergebnisse von Untersuchungen auf dem Gebiete der Pathologie der Eingeborenen von Kamerun, die vom Verf. 1910 und 1911 im Schutzgebiet begonnen und in der Heimat beendet wurden.

An Geschwülsten und Bildungsanomalien wurden beobachtet im ganzen 4 Fälle von Sarkom, 2 Fälle von Tumor der Halslymphdrüsen [eine „Granulomatose“ (Paltauf) und ein Lymphosarkom], subseröse Myome, Lipome, ein kavernöses Angiom der Leber, ein adenomatöser Tumor der Niere, Polydaktylie, 2 Fälle von rechtsseitigem Kryptorchismus, eine linksseitige schräge Gesichtsspalte und Mikrophthalmie der gleichen Seite.

Die häufigsten zum Tode führenden Infektionskrankheiten sind nach den Sektionsresultaten für die verschiedenen Eingeborenengruppen gesondert in einer Tabelle aufgeführt. Die wesentlichsten Unterschiede ergeben sich daraus in Hinsicht auf die hohe Sterblichkeit der Hottentotten an perniziöser Malaria, die als Todesursache bei den Kamerunnegern überhaupt nicht aufgeführt ist, während umgekehrt Dysenterie und Leberabszeß für die Sterblichkeit bei den Kamerunnegern von sehr großer Bedeutung sind, bei den Hottentotten dagegen keine Opfer gefordert haben. An Typhus abdominalis waren unter 100 Kamerunnegern 8 gestorben. Tuberkulose figuriert bei den Kamerunnegern 8mal (8 Proz. der Fälle) als Todesursache, während bei den Hottentotten nur 1 Fall (= 5,9 Proz.) beobachtet wurde. Bei sämtlichen Sektionen von Kamerunküstennegern sah Verf. nur ein einziges Mal Spuren einer alten, mehr oder weniger ausgeheilten tuberkulösen Infektion. Die Widerstandlosigkeit der Kamerunküstenneger dürfte also wohl auf einen Mangel der relativen Immunität zurückzuführen sein. Dagegen wiesen von 15 erwachsenen Hottentotten 4 (= 26,6 Proz.) ältere tuberkulöse Prozesse in den Lungen und Bronchialdrüsen auf. Tertiäre Syphilis als Todesursache wurde 1mal beobachtet, ferner als Nebenfund bei 2 weiteren Sektionen Aortitis syphilitica.

Die inneren Organe der Küstenneger zeigten eine Lebhaftigkeit und Buntheit der Farben, deren Hauptursache eine gelbe bis orangerote, ge-

legentlich sogar fast karmoisinrote Färbung ist, die sich auf das Fettgewebe und eine Anzahl von Geweben beschränkt, die Fett oder fettähnliche Substanzen in mikroskopischer Form enthalten. Wie Verf. durch eingehende Untersuchungen und Versuche feststellen konnte, beruht diese Färbung auf Farbstoffen der Oelpalmenfrucht.

Spezielle Untersuchungen hat Verf. über Amöbenenteritis, Dysenterie und Leberabszeß, Ankylostomiasis, Porocephalialis, Schlafkrankheit, tiefe Muskelabszesse, epizootische Lymphangitis, Lepra und Pseudolepra angestellt. Die endemische Dysenterie des Küstengebietes war so gut wie ausnahmslos durch Amöben (wahrscheinlich immer durch Entam. tetragena) verursacht, während es sich bei der epidemischen Dysenterie um ein bakterielles Virus handelte. Parasiten der Wurmkrankheit fanden sich bei dem Sektionsmaterial von Küsternegern in 82 Proz. der Fälle. Bei 4 Sektionen wurde die Wurmkrankheit als Todesursache angesprochen. Für das Kamerunküstengebiet spielt Ankylostoma duodenale die größere, Necator americanus die unbedeutendere Rolle. Porocephaluslarven wurden 10mal (etwas über 8 Proz.) bei 118 Negern gefunden. Todesfälle, die auf Trypanosomiasis zurückzuführen waren, hat Verf. 4 gesehen, davon 3 seziert. Bei 8 Fällen von „tropischen Muskelabszessen“ konnte er niemals Filaria volvulus finden, auffallend konstant fand sich im Eiter Staphylococcus albus. Bei Untersuchungen von Lepra fand sich eine große Anzahl von Fällen, deren klinisches Verhalten durchaus mit den von Plehn als Pseudolepra bezeichneten Fällen übereinstimmte. Trotz wiederholter Untersuchungen kleiner Hautstückchen und des Nasensekrets gelang der Bacillennachweis niemals. Trotzdem ist Verf. der Ansicht, daß es sich bei diesen Fällen um beginnende Lepra maculosa gehandelt hat.

Zum Schluß gibt die Arbeit eine Uebersicht über die Ergebnisse von 140 Sektionen in Duala 1910 und 1911. Schuster (Berlin).

2252. Botelho, Sur une nouvelle méthode pour la mise en évidence immédiate du bacille d'Eberth dans les matières fécales typhiques, appliquée au diagnostic bactériologique précoce de la fièvre typhoïde, la „Blochromoréaction“. [L'Hôpital Lariboisière.] (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37, p. 692—694.)

Zur Frühdiagnose des Typhus empfiehlt Verf. eine von ihm „Biochromoreaktion“ benannte Methode, die es ermöglicht, die Anwesenheit von Typhusbacillen im Darminhalt sicher nachzuweisen. Er benötigt hierzu einer Aufschwemmung aller Keime der zu prüfenden Darmflora, die mit einem blauen Farbstoff („bleu au lacto-phénol, bleu coton Poirier, cbbbb“) vital gefärbt werden und einer Kontrollemulsion von Typhusbacillen (24- bis 48-stündige Agarkultur), die mit einer besonderen Fuchsinlösung ebenfalls vital gefärbt werden. Genauere Angaben über die Zusammensetzung der Farblösungen behält sich Verf. für eine spätere Veröffentlichung vor. Mittels einer 10-proz. Lösung von Gummi arabicum stellt man sich verschiedene Verdünnungen (1:50, 1:200, 1:500 usw.) eines Typhusserums her und bringt auf einen Objektträger einen Tropfen der Serum-Gummi-

mischung. Zu diesem Tropfen fügt man mit der Platinnadel je eine Spur der blau gefärbten Aufschwemmung der zu untersuchenden Bakterienflora und der rot gefärbten Typhusbacillen. Die Mischung wird mit einem Deckgläschen bedeckt und mikroskopisch untersucht. Die Reaktion ist positiv, wenn man die roten Kontrollbacillen zusammen mit blauen Bacillen agglutinieren sieht; sie ist negativ, wenn die roten Bacillen für sich, oder die blauen Bacillen für sich agglutinieren.

Die Methode hat sich bei den Laboratoriumsversuchen des Verf. gut bewährt. Sie läßt sich möglicherweise auch zum Nachweis von Cholera-vibrionen und Ruhrbacillen anwenden. Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2253. Pirani, Renato, Il metodo di Arneth-Wolff ed i leucociti eosinofili nel sangue delle gravide colpite da colera. (Die Arneth-Wolffsche Methode und die eosinophilen Leukocyten im Blute von cholerakranken Schwangeren.) [Verein. Spitäler Livorno.] (Annali Ostet. e Ginecol., 1912, Vol. 1, p. 409—433.)

P. bestimmte vergleichend die neutrophile Blutformel nach Arneth-Wolff und die Leukocytenformel mit Berücksichtigung der Zahl der Eosinophilen bei 8 normalen und 8 cholerakranken Schwangeren sowie bei einer cholerakranken Wöchnerin. Bei den normalen Schwangeren, bei denen die Zeit der Niederkunft noch mehr oder weniger ferne stand, schwankte die Zahl der Eosinophilen zwischen normalen Grenzen, sie nahm hingegen beim Nahen der Geburt merklich ab. Bei der cholerakranken Wöchnerin fehlten die Eosinophilen gänzlich. Bei den cholerakranken Schwangeren war im Mittel der Gehalt an Eosinophilen sehr niedrig (0,5 Proz.), in zwei Fällen ganz negativ. Die neutrophile Formel nach Arneth-Wolff zeigte bei normalen Schwangeren in der Regel eine Zunahme der Neutrophilen der zweiten Klasse, zum Nachteil der älteren Formen der dritten, vierten und fünften Klasse, demnach eine Verschiebung des neutrophilen Blutbildes nach links. Bei der cholerakranken Wöchnerin, die kurze Zeit nach der Blutuntersuchung starb, fehlte die Zunahme der mononukleären Zellen und es ergab sich die Verschiebung der Formel nach links aus der Zunahme an zweikernigen Zellen, zum Nachteil der Neutrophilen der dritten, vierten und fünften Klasse. Eine ausgesprochene Verschiebung nach links bestand auch bei allen cholerakranken Schwangeren, und zwar beständig durch Zunahme der Neutrophilen der zweiten Gruppe. Dieser Befund wiederholte sich in jedwedem Stadium der Krankheit ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt der Schwangerschaft. Ascoli (Mailand).

2254. Fröhner, E., Weitere Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Ophthalmoreaktion beim Rotz. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk., Bd. 23, 1912, Heft 10/11, p. 433—454.)

Fröhner hat die Malleinaugenprobe an 41 seiner Klinik als rotzkrank oder rotzverdächtig überwiesenen, zur Tötung bestimmten Pferden vorgenommen. Dabei zeigten die später durch die Sektion als rotzkrank ermittelten Pferde eine positive Augenprobe mit Ausnahme eines Tieres, welches auf Grund der Blutuntersuchung (Agglutination

und Komplementablenkung) für rotzverdächtig erklärt und nach der Zerlegung durch den Kreistierarzt und durch ein tierärztliches Institut als rotzkrank befunden wurde. Diese Diagnose zweifelt Fröhner an, da sie nicht durch den Tierversuch erhärtet sei, und berechnet aus seinen Untersuchungen, daß durch die Malleinaugenprobe 100 Proz. aller rotzkranken Tiere ermittelt würden, eine Zahl, die mit Rücksicht auf den einen, zum mindesten fraglichen Fall und auf die verhältnismäßig überhaupt geringe Anzahl seiner Untersuchungen mit Vorbehalt aufzunehmen ist.

In einem von 4 Fällen hat sich die Augenprobe nach Fröhner zuverlässiger erwiesen als die Blutuntersuchung, welche das Pferd rotzverdächtig erscheinen ließ, während es in der Tat ebenso wie die drei anderen, auch nach der Blutprobe als unverdächtig bezeichneten, rotzfrei war.

Pfeiler (Bromberg).

2255. Takashima, S., Ueber die Kurokusakame als Erreger von Augenleiden (*Conjunctivitis entomo-toxica*). (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 14, 1912, Heft 6, p. 685.)

Die Kurokusakame (*Scotinophora vermiculata* Hovo) ist ein Insekt, das den Reispflanzungen argen Schaden zufügt und einen übelriechenden Saft absondert. In 4 Fällen verursachte das Tier LidSchwellung, mit Chemosis und starker Sekretion einhergehende Conjunctivitis, Blutungen in die Bindehaut, punktförmige oberflächliche Hornhauttrübungen. Pinselungen der Kaninchenbindehaut mit dem Saft des Tieres rufen analoge Erscheinungen hervor, die ebenso wie beim Menschen nach mehrstündiger Latenz auftreten und nach 2—3 Tagen wieder abheilen, ohne Spuren zu hinterlassen. Das alkoholische Extrakt der Insektenleiber in das Auge geträufelt erzeugt sehr schwere Entzündungserscheinungen, während die chemischen Substanzen des Insektenkörpers das Kaninchenauge nicht schädigen. Berührung der Bindehaut des Kaninchenauges mit der die Stinkdrüse enthaltenden Bauchseite des Kurokusakame hat ebenso wie die Berührung mit der Rückenseite schwere Reizung im Gefolge, während die Berührung mit toten und mit künstlich gezüchteten Tieren nichts macht. Die von dem Insektenkörper gezüchteten Stäbchen und Kokken sind ohne Wirkung auf das Kaninchenauge. Welcher Art das Gift des Kurokusakame ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Steindorff (Berlin).

2256. Lambert, R., The effects of cold on animal tissues. (Proc. New York Path. Soc., 1912, No. 3 u. 4, p. 113.)

Isolierte tierische Gewebe sind gegen Kälte resistenter als der Gesamtkörper. Nicht die Temperatur an sich schädigt, sondern der Zustand des Gefrierens. An Gewebekulturen des Hühnerembryos sah L., daß niedriger Salzgehalt für das Gefrieren wesentlich ist. 5 Tage gefrorenes Gewebe wächst noch, dann geht die Proliferationsfähigkeit immer mehr zurück, um dann am 10. Tage zu sistieren. Die Zerstörung des Zelleibes beim Gefrieren erfolgt durch den entstandenen

Wasseraustritt aus der Zelle, die Eiskristalle liegen um die Zelle herum. Auftauen macht keinen Schaden. Die Zerstörung ist proportional der Erniedrigung der Temperatur und der Länge der Einwirkung. Kurzes, wiederholtes Gefrieren macht Hyperplasie. Je feiner differenziert, desto empfindlicher sind die Zellen. Enorm widerstandsfähig sind Krebszellen (nach Ehrlich und Gaylord), sie sind, 2 Jahre bei -10 bis -14° oder 80 Minuten bei -180° C gehalten, noch infektiösfähig, während die Zellen des Hühnerembryos schon in 5 Minuten bei -16° C zugrunde gehen. Wiederholtes Gefrieren und Auftauen schadet weniger als einmaliges, langes Gefrieren.

Mayer (München).

2257. Pollini, Luigi, Sulla presenza e distribuzione della polvere di carbone nei polmoni di bambini. (Ueber Vorhandensein und Verteilung des Kohlenstaubs in den Lungen der Kinder.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Riv. Clin. Pediatr., Vol. 10, 1912, 429—38.)

Die einfache direkte Untersuchung ermöglicht es keineswegs, festzustellen, ob die Kinderlungen Kohlenstaub enthalten und in welcher Menge. Zu diesem Zwecke ist vor allem die chemisch-kolorimetrische Extraktionsmethode mittels Antiformin geeignet. Mit dieser Substanz, welche die Eigenschaft besitzt, die Organgewebe und Blutpigmente aufzulösen, die Kohlenstaubteilchen aber zu verschonen, gelang P. die Bestimmung des Kohlenstaubgehaltes in den Lungenlappen von 42 Kinderleichen im Alter von wenigen Tagen bis zu 8 Jahren. Es ergab sich hieraus, daß der Kohlengehalt während der ersten 45 Lebenstage fehlt, daß er bis zum Alter von 8 Monaten spurenweise vorhanden ist, während von diesem Alter an der Kohlenstaubgehalt der Lungen proportionell mit den Jahren zunimmt. Es ist der Kohlenstaub unterschiedslos in der rechten und linken Lunge nachweisbar, er kommt in den unteren, hauptsächlich aber in den oberen Lungenlappen vor und ist in den Kindern der Großstadt (Mailand) ebenso reichlich vorhanden wie in den auf dem Lande lebenden.

Ascoli (Autoreferat).

2258. Poggiolini, Aurelio, L'identità degli streptococchi patogeni per l'uomo di diversa provenienza. (Die Identität der für den Menschen pathogenen Streptokokken verschiedener Herkunft.) [Allg. chirurg. Klinik Siena.] (Atti R. Accad. Fisicorit., 1912, No. 1—2.)

In Anbetracht des Fehlens morphologischer und kultureller Differentialcharaktere zwischen den verschiedenen für den Menschen pathogenen Streptokokkenarten, suchte Verf. deren Identität im Tierversuche zu beweisen, indem er die aus Fällen von akuter Euterentzündung, septischen Phlegmonen, Erysipel, eitriger Gelenkentzündung und Angina isolierten Streptokokken bei weißen Kaninchen einspritzte. Bei intrakutaner Einspritzung mit einem beliebigen dieser Stämme kam es stets zur Entwicklung eines typischen Erysipels, während die Erysipelstreptokokken bei der gleichen Tierart septische Phlegmone, Septikämie, eitrige Orchitis mit mehr oder weniger rasch tödlichem Ausgang erzeugten, je nachdem sie subkutan, intra-

venös oder in die Hoden eingespritzt werden. P. ist demnach mit Biondi (1884) der Ueberzeugung, es seien die verschiedenen für den Menschen pathogenen Streptokokken untereinander identisch und es stünden die verschiedenen Krankheitsformen in Zusammenhang mit der jeweiligen Virulenz des Keimes, mit dem Sitz der Infektion und mit der Resistenz des Organismus.
Ascoli (Mailand).

2259. Hort, E. C., and Penfold, W. J., Microorganisms and their relation to fever. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 361.)

Die Verff. beschäftigen sich mit der Frage, ob das Fieber aus der Absorption fremder Proteine bzw. Zerfallsprodukte kommt, oder ob es durch die Wirkung des lebenden Organismus auf die Gewebe und Flüssigkeiten des Wirtes erzeugt wird. Derartige Versuche enthalten viele Fehlerquellen. Die gewöhnlich bei solchen Untersuchungen gebrauchten Lösungen haben einen großen Gehalt von hitzebeständigen fiebererregenden Stoffen. Das Meerschweinchen mit seiner leicht veränderlichen Temperatur ist für solche Studien nicht geeignet. Die Verdünnungen und das Volumen der Dosen muß durch eine Reihe von Versuchen unverändert bleiben.

Das Fieber, das nach der Einspritzung gewisser Mikroben folgt, ist nicht auf die Mikroben selbst, sondern auf das thermostabile Pyrogen zurückzuführen. Die gewöhnlichen Schutzimpfstoffe, die diese fremden fiebererzeugenden Stoffe enthalten, lösen dadurch nutzlose und unerwünschte Nebenreaktionen aus und müssen als unrein bezeichnet werden.

Macalister (London).

2260. Hort, E. C., and Penfold, W. J., Further studies on experimental fever. [Lister Inst. London.] (Proc. Roy. Soc. Med., Sect. Path., Vol. 6, 1912, p. 76.)

In diesen weiteren Versuchen legen die Verff. besonderen Nachdruck auf die verschiedenen Fehlerquellen, die alle Versuche über das Fieber begleiten, und zwar auf die Wichtigkeit der in gewöhnlichen Lösungen und Kulturflüssigkeiten vorkommenden fiebererzeugenden Stoffe (Pyrogen). Auf Injektionen von sterilem defibriniertem Blut, das in pyrogenfreiem Wasser gelöst wird, entsteht kein Frühfieber. Bei bakteriellen Infektionen scheint das folgende Frühfieber auf dem Pyrogen des Nährbodens zu beruhen. Injiziert man große Mengen von unmittelbar nach Tierpassage gewonnenen Organismen, so kommt niemals Fieber vor. Gebraucht man aber tote oder lebende, auf künstlichen Nährböden gezüchtete Organismen, dann kommt es immer zu Frühfieber.

Macalister (London).

2261. Hort, E. C., and Penfold, W. J., A critical study of experimental fever. (Proc. Roy. Soc., Series B, Vol. 85, 1912, p. 174.)

Siehe Ref. No. 2259 und 2260.

Macalister (London).

2262. Calcaterra, Ugo, Contributo allo studio della nuova sieroreazione del Rivalta nel tifo e nella difterite dei bambini. (Beitrag zum Studium der neuen Rivaltaschen Serumreaktion bei Typhus und Diphtherie der Kinder.) [Kinderklinik Bologna.] (Riv. Clin. Ped., Vol. 10, 1912, p. 204—217.)

C. prüfte den Wert der Rivaltaschen Serumreaktion bei Typhus und Diphtherie der Kinder. Er konnte im großen ganzen den prognostischen Wert der Probe bestätigen, glaubt jedoch hervorheben zu müssen, daß ein hoher Wert nicht immer eine günstige, ein niedriger nicht in allen Fällen eine ungünstige Prognose bedeutet. Bei Beurteilung der Resultate ist außer dem Ausfall der Probe noch dem klinischen Verlauf, dem Krankheitsstadium, den bestehenden Komplikationen, der normalen Reaktionskurve bei den einzelnen Krankheitsformen Rechnung zu tragen. Es erleiden z. B. während des Abklingens des Typhus die Werte der Reaktion eine Abnahme, obgleich die Genesung regelmäßig fortschreitet, während das Auftreten von Komplikationen ein Steigen der Reaktionskurve zur Folge hat. C. glaubt, es könne eine einzige Probe keine Schlußfolgerung gestatten, sondern es müßten deren im einzelnen Falle mehrere angestellt werden, zumal auch die Gefahr von technischen Fehlerquellen eine große ist.

Ascoli (Mailand).

2263. Zenoni, Costanzo, Fisiopatologia dell'infezione oidica nell'uomo e negli animali con speciale riguardo ad un caso di oidiomycosi epatica con ittero grave da oidium roseum non liquefaciens. (Physiopathologie der Oidieninfektionen beim Menschen und bei den Tieren, mit besonderer Berücksichtigung eines Falles von Leberoidiomycosis mit schwerem Ikterus durch *Oidium roseum non liquefaciens*). [Osp. Maggiore Mailand.] (Lo Sperimentale, Vol. 66, 1912, p. 33—66.)

Z. berichtet über einen Fall von Oidiomykose der Leber mit schwerem Ikterus, der mit einer akuten Magen-Darmintoxikation seinen Anfang nahm. Durch den katarrhalen Zustand des Duodenums und das Bestehen oberflächlicher Erosionen der Schleimhaut wurde das Wachstum des Schimmelpilzes längs des Magendarmkanals von der Mundhöhle bis zum Darm begünstigt. Der katarrhalische Ikterus förderte das Entstehen sekundärer Herde in der Leber. Der aus diesem Falle isolierte Schimmelpilz erwies sich als ein *Oidium roseum non liquefaciens*; bei Kaninchen, Meerschweinchen und weißen Ratten intravenös, intrapleurale oder subdural eingespritzt, konnte der Pilz hierauf aus dem Blute, aus den verschiedenen Organen, dem Lebergewebe, den Lymphdrüsen und selbst aus dem Knochenmark gezüchtet werden.

Ascoli (Mailand).

2264. Poggiolini, Aurelio, Possono altri germi, indipendentemente dallo streptococco indurre erisipela? (Können andere Keime ohne das Beisein des Streptococcus Erysipel auslösen?) [Allg. chirurgische Klinik Siena.] (Atti R. Accad. dei Fisiocritici, 1912, No. 1—2.)

Bei 13 Fällen von Erysipel isolierte P. aus dem erysipelatösen Ausschlag, aus den Phlyktänen und erysipelatösen Phlegmonen beständig und

ausschließlich Streptokokken. Nach intrakutaner Behandlung weißer Kaninchen, teils mit Streptokokkenreinkulturen, teils mit Streptokokken und Staphylokokken zusammen, mit Reinkulturen des Typhusbacillus resp. von Staphylokokken kam es zur Entwicklung eines typischen Erysipels nur bei den Tieren, die mit Streptokokken-Rein- oder -Mischkulturen behandelt worden waren, während Typhusbacillen und Staphylokokken zur Bildung kleiner, umschriebener Abszesse führten. Es schließt hieraus P., es seien die meisten Fälle von Erysipel dem Streptococcus allein zuzuschreiben und es können andere Keime nur im Verein mit dem Streptococcus zur Erzeugung eines Erysipels führen. Ascoli (Autorreferat) (Mailand).

2265. Murata, Die epidemiologischen Beobachtungen anlässlich der Pestseuche in der Südmandschurei und zwar im Kaiserlich japanischen Verwaltungsdistrikte. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1912, Heft 2, p. 245.)

M. schildert zuerst die Art der Ausbreitung dieser Epidemie, der ungefähr 40000 Menschen zum Opfer fielen. Bis auf einen Fall kam ausschließlich Lungenpest vor. Der Ursprung von den Tarbaganen ist nicht erwiesen. Ferner werden Organisation und Einrichtungen zur Bekämpfung der Seuche dargelegt, diese umfaßten hauptsächlich: Ueberwachung der Eisenbahnwagen, Stationen und der Fußreisenden, Quarantäne, Errichtung von Isolierhäusern, ärztliche Hausdurchsuchung, Vertilgung der Ratten und Desinfektion. Bakteriologische Beobachtungen ergaben den direkten Nachweis dafür, daß die Tröpfchenzerstreuung des Auswurfs der Kranken bei der Ansteckung der Lungenpest die Hauptrolle spielen kann, ferner Daten über den Widerstand der Pestbacillen im Sputum gegen äußere Einflüsse. Selbst die mehrfach durch den Menschenkörper gegangenen Keime erwiesen sich bei verschiedenen Versuchstieren als stark virulent.

Baecher (Wien).

2266. Heilner, E., und Schneider, R., Ueber den schützenden Einfluß des Komplementes (Alexin) auf den Eiweißstoffwechsel. [Physiol. Inst. Univ. München.] (Zeitschr. f. Biol., Bd. 59, 1912, Heft 8, p. 321—334.)

Verff. stellten fest, daß bei hungernden Kaninchen, bei denen durch intravenöse Injektion von Ziegenblut Komplementschwund herbeigeführt war, eine starke Mehrung der Eiweißzersetzung zu konstatieren ist; gleichzeitig zeigt sich leichte Temperaturabnahme am Injektionstage, außerdem eine außerordentlich große Harnmenge. Bei den Kontrolltieren, die analog Kaninchenblut erhielten, zeigte sich keine Temperaturänderung, keine Abweichung der Harnmenge von der Norm und so gut wie keine Mehrung der Eiweißzersetzung.

Verff. schließen aus den Versuchen, daß das Komplement (Alexin) höchstwahrscheinlich in Beziehung zum Eiweißstoffwechsel steht, und zwar im Sinne einer Schutzwirkung; seine Anwesenheit ist notwendig für den normalen Ablauf der Eiweißzersetzung; es darf als Schutzferment im Sinne Heilners (s. Zeitschr. f. Biol., Bd. 56, 1911, p. 80) angesprochen werden. Trommsdorff (München).

- 2267. Pergola, M., Potere batterioida dei succhi organici dei molluschi.** (Bakterizides Vermögen der Organsäfte von Weichtieren.) [Labor. des Gesundheitsamtes Rom.] (Igiene Mod., Vol. 5, 1912, p. 1—13.)

Die Resultate dieser mit Austern- und Miesmuschelninfusionen ausgeführten Versuche beweisen, daß weder die Choleravibrionen noch andere, Magendarminfektionen auslösende Keime sich in den Organsäften der Mollusken vermehren, daß sie sich nur während einer gewissen Zeit lebend erhalten, um hierauf abzusterben. Aehnlich scheinen die Verhältnisse im lebendigen Weichtier zu liegen, woselbst die Endotoxine der Bakterien wahrscheinlich länger als die Mikroorganismen selbst verweilen. Austern und Miesmuscheln können also zumal in einem der Infektion ausgesetzten Milieu virulente Vibrionen enthalten und somit unter gewissen Umständen als Zwischenträger der Cholerainfektion in Betracht kommen, doch spielen sie bei der Verbreitung der Krankheit keine besondere Rolle, da in ihnen eine Vermehrung der Keime nicht stattfindet, dank dem bakteriziden Vermögen ihrer Organsäfte. Ascoli (Mailand).

- 2268. Centanni, Eugenio, Sulla natura del veleno febbrile.** (Ueber die Natur des Fiebergiftes.) [Inst. f. allg. Pathol. Siena.] (Bioch. e Terap. Sper., Vol. 3, 1912, p. 529—549.)

Aus den Studien von C. über die Natur des Fiebergiftes ergibt sich, daß das Fieber erzeugende Gift als ein Produkt der Eiweißspaltung anzusehen ist, das die Biuretreaktion nicht mehr gibt und kristallisiert. Es ist dieses Gift bei allen Fiebertypen stets ein und dasselbe. Durch direkte Einführung des Giftes ist eine Immunisierung des Versuchstieres nicht möglich; es gelingt dieselbe aber bei Behandlung mit weniger gespaltenen Produkten, welche die Biuretreaktion noch geben und nicht kristallisieren. Es handelt sich nach C. beim Fiebergift nicht nur um eine generische, allen Bakterien eigene Eigenschaft, wie zum Beispiel diejenige der Erzeugung von Antikörpern, die im einzelnen Falle spezifisch sind, sondern um ein einheitliches Produkt im wahren Sinne des Wortes. Die Beweisführung für die behauptete Einheitlichkeit kann jedoch erst dann erbracht werden, wenn es gelungen sein wird, das Gift chemisch festzustellen. C. analysiert endlich das Fiebergift als Eiweißderivat und versucht es, dessen chemische Natur zu definieren. Ascoli (Mailand).

- 2269. Sanguinetti, Luigi Romolo, Modificazione della proprietà complementofila del sistema nervoso in alcune forme di malattie mentali.** (Veränderung des komplementophilen Vermögens des Nervensystems bei einigen Formen von Geisteskrankheiten.) [Inst. f. allg. Pathol. Siena.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 483—486.)

S. konnte nachweisen, daß die normale Hirnsubstanz, ebenso wie die Gewebe und das Nervensystem in toto, das Vermögen besitzt, beträchtliche Dosen Komplement zu binden. Während pathologische Sera (Dementia praecox, Dementia praesens) und Normalsera sowohl als Mischungen von Normalseris und Nervensystem Komplement binden, ist diese Eigenschaft bei Mischungen der genannten pathologischen Sera und Nerven-

system beinahe gänzlich aufgehoben. Von der Tatsache ausgehend, daß Immunitätsreaktionen als Stoffwechselreaktionen aufzufassen sind, und daß das Komplement für die Nervenzelle einem Fermentbedürfnis entspricht, kommt S. zu dem Schluß, es würden bei Psychopathikern im Serum Substanzen gebildet, die den Stoffaustausch zwischen Blut und Nervensystem zu hemmen imstande sind. Ascoli (Mailand).

2270. Trillat, A., et Mallein, F., Etude de l'action du filtrat ou du distillat d'une culture fraîche du B. proteus sur l'évolution de la pneumococcie chez la souris. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 27, p. 1625.)

In Proteuskulturen fanden sich flüchtige Stoffe, die bei der Injektion weiße Mäuse, die mit Pneumokokken infiziert waren, so schädigten, daß die Tiere der Infektion bedeutend schneller erlagen, als entsprechende Kontrollen. Zu diesen Versuchen wurden teils Kulturfiltrate, teils Kulturdestillate verwendet.

Die resultierende Schädigung der Versuchstiere konnte bedingt sein durch eine Resistenzverminderung derselben oder durch eine Wachstumsbeförderung des Infektionsmaterials. Auf Grund eigener und fremder Versuchsergebnisse sprechen sich T. und M. dahin aus, daß auf das Zusammenwirken beider Erscheinungen die Beschleunigung des Exitus zurückzuführen sei. Boehncke (Frankfurt a. M.).

2271. Fulchiero, A., Reazione meiotagminica e gravidanza. (Meiotagminreaktion und Schwangerschaft.) [Allg. med. Klinik Turin.] (Biochimica e Ter. Sper., Vol. 4, 1912, p. 58—61.)

F. stellte die Meiotagminreaktion nach M. Ascoli mit 35 Seris schwangerer Frauen und ebensoviel Kontrollseris an. Drei verschiedenartige Methylalkoholextrakte wurden dabei verwendet, nämlich aus bösartigen Geschwülsten, aus menschlicher Placenta und aus getrocknetem Hundepankreas. Ohne die mit neoplastischen Seris in der Regel erzielten hohen Werte zu erreichen, fiel die Reaktion doch in den meisten Fällen deutlich positiv aus. In den wenigen Fällen, wo der Reaktionsgrad geringer war, bestand doch immer eine Verminderung der Oberflächenspannung, deren Wert um $\frac{1}{10}$ — $\frac{4}{10}$ Tropfen niedriger war, als der geringste in sicher positiven Fällen beobachtete. Ascoli (Mailand).

2272. Zorzi, P., Azione emo-coagulante del peptone in vitro. (Die blutgerinnende Wirkung des Peptons in vitro.) [Physiol. Inst. Parma.] (Boll. Soc. Med. di Parma, Juli 1912.)

In Fortsetzung einer früheren Mitteilung über das Auftreten einer der Danilewskischen ähnlichen Reaktion bei Zusatz von Oxalat-Blutplasma zur Witte-Peptonlösung studiert Z. weiter die Natur und Bedeutung dieser Reaktion. Er kommt zu der Ueberzeugung, daß die verschiedenen Phasen derselben genau mit denen der Blutgerinnung übereinstimmen, nämlich: Zunahme der Viskosität, Bildung des Fibringerinnsels, in dessen Maschen die Flüssigkeit eingeschlossen ist, darauffolgende Zu-

sammenziehung des Gerinnsels und Auspressung des Serums. Das Oxalatplasma findet in der Witte-Peptonlösung die zur Gerinnung notwendige Ca-Konzentration.
Ascoli (Mailand).

2273. Casoni, T., La diagnosi biologica dell' echinococcosi umana mediante l'intradermoreazione. (Die biologische Diagnose der menschlichen Echinokokkose mittels der Intradermoreaktion.) [Med. Klinik Sassari.] (Folia Clin. Chim. e Microscop., Vol 4, 1912, fasc. 3.)

C. stellt die Intradermoreaktion an 25 Individuen an, von denen 8 Träger von Echinococcuscysten, die übrigen mit verschiedenen Krankheiten anderer Natur belastet waren. Er gelangt hierbei zur Schlußfolgerung, daß eine positive Intradermoreaktion mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Echinokokkencyste beim Menschen gestatte, und daß bei Vorhandensein einer Echinokokkencyste die Reaktion nur ausnahmsweise versagt. Die Reaktion, zu der mit Vorteil die Hydatidenflüssigkeit vom lebendigen Rinde verwendet wird, äußert sich in einem erythematösen Flecken mit ödematöser Infiltration der Haut, Juckreiz und lokaler Temperaturerhöhung, Erscheinungen, die in 4 bis höchstens 8 Tagen wieder zurückgehen.

Ascoli (Mailand).

2274. Lanzarini, Felice, Studi sperimentali sulla immunità glucosurica. (Experimentelle Studien über Glykosurie-Immunität.) [Kinderklinik Padua.] (Riv. Clin. Ted., Vol. 10, 1912, p. 185—203.)

Durch subkutane Behandlung eines Schafes mit langsam und vorsichtig steigenden Dosen von Glykose gelang es L., dem Tiere große Mengen dieser Substanz einzuführen, ohne daß dieselbe im Harn nachzuweisen gewesen wäre. Es wurde während dieses Immunisierungsprozesses im Blute des Tieres ein Glykose spaltendes Ferment gebildet; die auf diese Weise erzielte Immunität war jedoch sehr flüchtig. Ein gleiches Verhalten legte auch eine Ziege bei Behandlung mit Saccharose an den Tag; bei dieser gingen geringe Mengen des im Blute gebildeten Fermentes auch in die Milch über. Einzelheiten über mit der Milch angestellte Versuche zum Teil abgebrochen, zum Teil therapeutische Zwecke verfolgend, sind im Original nachzulesen.

Ascoli (Mailand).

2275. Venuti, Vincenzo, Il vibrione del colera nel tubo digerente del vermi. (Der Cholera-vibrio im Verdauungskanal der Würmer.) [Mikrograph. Labor. Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 350—352.)

Da während der verfloßenen Choleraepidemie in Palermo in einem Quellwasser Würmer aufgefunden wurden, in deren Verdauungskanal sich der Cholera-vibrio angesiedelt hatte, suchte V. festzustellen, ob dieser Keim im Verdauungskanal der Würmer sich vermehren und das Wasser verunreinigen könne. Es zeigte sich jedoch, daß die Vibrionen im Verdauungskanal der Würmer nicht nur sich nicht weiter entwickeln und die Keime nicht an die Außenwelt befördert werden, sondern sogar nach einer Weile im Verdauungstraktus absterben. Das Vorhandensein infizierter Würmer in den Gewässern scheint demnach bei der Weiterverbreitung der Cholera-infektion keine bedeutende Rolle zu spielen.

Ascoli (Mailand).

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

67

2276. Schroen, Berichtigungen zu der Arbeit von Dr. med. Korff-Petersen und Dr. med. Brinkmann: „Versuche und kritische Bemerkungen zur Weichardtschen Epiphaninreaktion“.

2277. Korff-Petersen und Brinkmann, Schlußwort in der Diskussion über die Weichardtsche Epiphaninreaktion. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1912, Heft 2, p. 350.)

Fortsetzung der bereits mehrfach geführten Polemik. Von der einen Seite (Sch.) wird der Gegenseite wieder „fehlerhafte Technik“, „geringes experimentelles Material“ und „unzureichende Kenntnis der Materie“ vorgeworfen, die dem kritischen Urteile jener über die Epiphaninreaktion keine Grundlage geben, Korff-Petersen und Brinkmann wieder behaupten, daß ihre Kritik der ER. bisher durch nichts Tatsächliches entkräftet sei, und halten sich für berechtigt, das Schlußwort in der Diskussion zu schreiben.

Baecher (Wien).

2278. Di Vestea, A., La simbiosi elmintica nel quadro nosologico del colera. (Die Helminthensymbiose im Krankheitsbild der Cholera.) [Hyg. Inst. Pisa.] (Soc. Toscana d'Igiene, Sitz. v. 25. Febr. 1912.)

Anlaßlich der letzten Choleraepidemie in einigen Städten Italiens konnte V. bei der mikroskopischen Untersuchung der Faeces von Cholera-kranken in den meisten Fällen das Vorhandensein von Helmintheneiern konstatieren. Er gibt der Meinung Ausdruck, daß dieser Umstand die Entwicklung des Infektionsprozesses fördern könnte, zumal als dieser Befund nur ausnahmsweise bei Individuen erhoben wurde, die ungeachtet eines ständigen Kontaktes mit Cholera-kranken gesund blieben. V. meint, daß vielleicht im Darm speziell von hämatophagen Würmern dem spezifischen Vibrio ein geeigneter Aufenthaltsort (bluthaltiger Nährboden) verschafft und dadurch dessen Verweilen im Organismus verlängert wird.

Ascoli (Mailand).

2279. Calcaterra, Ezio, Lisi bacillare da lecitina. (Bakteriolyse durch Lecithin.) [Med. Klin. Genua.] (Annali Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 12—13.)

Bei mittlerer Dichte (= 1 Proz.) der zur Nährbouillon zugefügten Lecithinemulsion wird das Wachstum des Typhusbacillus nicht merklich beeinträchtigt; es wird hingegen gefördert bei einer geringen Dichte 1:700 bis 1:1000, während bei einer sehr hohen (10:50) die Typhusbacillen nach 20—25-tägigem Aufenthalt im Brutschrank absterben. Der Tuberkelbacillus zeigt bei Lecithinzusatz zum Nährboden im Verhältnis von 1:2000 bis 1:4000 ein üppiges, rasches Wachstum, bei einem Verhältnis von 10:50 zeigt er nach 20—25-tägigem Aufenthalt im Brutschrank Anzeichen von Lyse und nach 1½ Monaten granuliertes Aussehen.

Ascoli (Mailand).

2280. Segale, Mario, Studi biochimici sul sangue del coleroso. (Biochemische Studien am Blute des Cholera-kranken.) [Inst. f. allg. Pathol. Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 58—68.)

Bei Untersuchung des Blutes von Cholerakranken konnte S. eine progressive chemische Veränderung seiner Bestandteile nachweisen. Gleich im Anfangsstadium erwies sich der Gehalt des Blutes an stark lichtbrechenden Substanzen verändert; es zeigte sich eine Zunahme der osmotisch wirksamen Substanzen, eine bedeutende progressive Abnahme der Alkalinität, während hingegen eine Veränderung des Gehalts an dissoziierten Elektrolyten fehlte. Da diese Befunde mit den von S. schon früher bei Peptonvergiftung und Anaphylaxie erhobenen übereinstimmen, so glaubt er die drei Krankheitsbilder als Ausdruck einer rasch sich abspielenden Spaltung der kreisenden Eiweißkörper auffassen zu dürfen.

Ascoli (Mailand).

2281. Carpani, G., Ricerche immunitarie sulla fatica sperimentale. (Immunitätsreaktionen bei experimenteller Ermüdung.) [Ospedale Appiani Bosissio.] (Gazz. Med. Lombarda, 1912, No. 26—27.)

Im Serum von aktiv immunisierten, akut ermüdeten Kaninchen konnte C. keine Antikörper (hämolytische Ambozeptoren) nachweisen, wenigstens nicht in der auf die Ermüdung folgenden Periode. Die Antikörperbildung setzte erst später ein, erreichte jedoch nie die bei den Kontrolltieren erhaltenen Werte. Zum Unterschiede von den einer akuten Ermüdung ausgesetzten Tieren bestehen bei Kaninchen, die lange Zeit täglich leicht und vorübergehend ermüdet wurden, keine besonderen Abweichungen von der Norm hinsichtlich der Bildung der hämolytischen Ambozeptoren im Blutserum. Quantitative Veränderungen des Komplements waren weder bei den akut noch chronisch ermüdeten Tieren nachzuweisen.

Ascoli (Mailand).

2282. Bezzola, C., e Vallardi, C., Contributo alla conoscenza della immunità antitifica naturale. (Beitrag zur Kenntnis der natürlichen Immunität gegen Typhus.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 353—358.)

Bei normaler Funktion des Magens und Darmes kann durch Infizierung per os beim Meerschweinchen keine Typhusinfektion ausgelöst werden, da die eingeführten Bacillen teils durch die Chlorwasserstoffsäure des Magens, teils auch auf andere Art nach und nach zerstört werden. Durch die Darmverstopfung wird die normale bakterizide Wirkung des Darmes gehemmt; es ist dieses ein äußerst günstiges Moment zum Auftreten der Typhusinfektion, da es sowohl oberhalb als unterhalb der Verstopfung zur Vermehrung der Keime kommt, die gewöhnlich eine Typhus-septikämie zur Folge hat.

Ascoli (Mailand).

2283. Morelli, Livio, Sulla etiologia della parotite epidemica. (Ueber die Aetiologie der epidemischen Parotitis.) [Med. Klinik Pisa.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 494—496.)

Bei Anstellung der Hämokultur in Fällen von epidemischer Parotitis sowie Aussaat der aus der Vaginalis des Hodens entnommenen Flüssigkeit wuchs in den meisten Fällen der *B. tetragenes* in Reinkulturen mit be-

stimmten morphologischen und kulturellen Eigenschaften. Durch Verimpfung dieser Tetragenesstämmen auf Versuchstiere konnte zwar das Krankheitsbild nicht ausgelöst werden, jedoch ergaben die serodiagnostischen Methoden der Agglutination und Komplementbindung positive Resultate, so daß M. geneigt ist, den isolierten Tetragenes als Erreger der Parotitis anzusprechen. Ascoli (Mailand).

2284. Silva, Pio, La reazione meiostagmica nella distomatosi. (Die Meiostagminreaktion bei der Distomatose.) [Schlachthaus Modena.] (Bioch. e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 76—78.)

S. berichtet über eindeutig und konstant positive Resultate bei Anwendung der Meiostagminreaktion zur Diagnose der Distomatose. Bei Herstellung des Antigens hielt er sich an die für das Anchylostomaextrakt angegebene Technik; das Serum verwendete er in der Verdünnung von 1:20 und er hielt die Serum- + Antigenmischung eine Stunde im Wasserbad bei 50°, worauf er bis auf 20° erkalten ließ. Das Serum von an Distomatosis leidenden Rindern und Schafen zeigte nach Mischung mit dem spezifischen Antigen beständig eine Zunahme der Oberflächenspannung von 2—3 und mehr Tropfen, während die Kontrollproben mit Serum von an Echinokokkose leidenden Tieren oder Normalserum + distomatösem Antigen negativ ausfielen. Ascoli (Mailand).

2285. Koyanagi, Y., Experimentelle Untersuchung über die Netzhautveränderung durch Blutinjektion in den Glaskörper. [Univ.-Augenklinik Kioto.] (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 14, 1912, Heft 6, p. 722.)

Nach Injektion von 0,3—0,5 ccm Kaninchenblutes in den Glaskörper desselben Tieres bleibt der Uvealtractus frei von entzündlichen Veränderungen, aber in der Netzhaut tritt teils gliöse Wucherung, teils primäre Degeneration auf. Als Folge plötzlich und dauernd gesteigerter Sekretionsvorgänge kommt es zur Blasenbildung im Ciliarkörper. Für die Aetiologie der Retinitis proliferans sind die Netzhaut- und Glaskörperblutungen von Bedeutung. Steindorff (Berlin).

2286. Kretz, Ueber Antigene und Antikörper beim Typhus abdominalis. (Sitzungsber. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, 1912, Heft 2, p. 30—32.)

Kretz gibt eine kurze Uebersicht über Heilversuche bei Typhus, insbesondere auch mit antitoxischen Seris. Die zunehmende Empfindlichkeit des Serumspenders gegen das aus Bacillen hergestellte Gift steht der Weiterbildung dieser Methode hindernd im Weg.

Schiff (Berlin).

2287. Cagnetto, Giovanni, Il vibrione colerigeno nelle vie biliari dell'uomo. (Der Cholera-vibrio in den Gallenwegen des Menschen.) Vorl. Mitteilung. [Inst. f. pathol. Anat. Padua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 46—50.)

C. berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall von Cholera, bei dem

die Autopsie das Vorhandensein einer Cholecystitis ohne Beteiligung des Choledochus und der Gallenblase aufdeckte, in der der Choleravibrio massenhaft vorgefunden wurde. C. glaubt, daß die Gallenwege und die Gallenblase, ohne besondere Veränderungen aufzuweisen, den Infektionskeim beherbergen und zu dessen Erhaltung und Verbreitung wesentlich beitragen können.

Ascoli (Mailand).

2288. Moreschi, Carlo, Febbre ed immunità. (Fieber und Immunität.) [Inst. f. med. Pathol., Pavia.] (Bioch. e Terap. Sper., Vol. 3, 1912, p. 514—528.)

In einer interessanten, ausführlichen Abhandlung über den Mechanismus und die Bedeutung des Fiebers, beleuchtet M. die fiebererzeugende Funktion der bakteriellen Eiweißkörper und deren Beziehung zur Immunität. Er sucht vor allem den chemischen Faktor mit der darauffolgenden biologischen Erscheinung in Einklang zu bringen und kommt in Uebereinstimmung mit Friedberger zu dem Schlusse, es besitze namentlich das Anaphylatoxin eine wesentliche Bedeutung für Infektion und Fieber.

Ascoli (Mailand).

2289. Fiori, Luigi, Dell' autosieroterapia in generale con speciale riguardo ai risultati dell' autosieroterapia dell' idrocele. (Ueber die Auto-serotherapie im allgemeinen mit besonderer Berücksichtigung der Auto-serotherapie der Hydrocele.) [Chirurg. Klinik Pisa.] (Riv. Ospidaliere, Vol. 2, 1912, p. 2—12.)

F. berichtet über die Resultate der Autoserotherapie bei 6 Fällen von Hydrocele vaginalis; es kam hierbei 4mal zur raschen, vollständigen und 1mal zur partiellen Resorption des Exudates, leider erfolgten Rezidive in mehr oder weniger beträchtlichem Zeitraum nach der Behandlung.

Ascoli (Mailand).

2290. Battaglia, Mario, Contributo allo studio delle sporotricosi. (Beitrag zum Studium der Sporotrichosen.) (Annali Med. Nav. e Col., 1912, Vol. 2, p. 5—11.)

B. konnte aus einem Abszeß eine Sporothrix isolieren, die er auf Grund der kulturellen Merkmale als Sporothrix Beurmani ansprach. Er hebt hervor, daß sowohl das klinische Bild beim Menschen, als der pathologisch-anatomische Befund beim Tiere große Aehnlichkeit mit der tuberkulösen Läsion besitzt. Im kreisenden Blute einer experimentell infizierten weißen Maus konnte B. die Sporothrix Beurmani in Kokkenform nachweisen.

Ascoli (Mailand).

2291. Consoli, N., Tentativi di autosieroterapia nel colera. (Versuche einer Autoserumtherapie bei Cholera.) [Bakt. Labor. Campobasso.] (Patologica, Vol. 4, 1912, p. 79—80.)

Bei einigen schweren Fällen von Cholerainfektion machte C. einen Versuch mit der Autoserumtherapie, indem er zu 10 ccm eines Filtrates aus Cholerafaeces 300 ccm auf 37° erwärmte physiologische Kochsalzlösung

zusetzte und dann die Flüssigkeit zur Hypodermoklyse verwendete. Die Resultate waren nicht eindeutig. Ascoli (Mailand).

2292. Hodara, Osman, Izzet, Chevket, Un cas de Gonococchémie. (Gaz. méd. d'Orient, 1912, No. 4, p. 143.)

Bei einem Marinesoldaten erschienen bei hohem Fieber erythematöse Flecken, die sich zu einem blasig-blutigen Exanthem an allen Körperteilen entwickelten. Im Blut waren enorme Mengen von Gonokokken. Das Exanthem wird auf Toxinwirkung der Gonokokken zurückgeführt. Durch präventive Einspritzung von Artigon soll Metastasen in Herz und Gelenken vorgebeugt worden sein. Mayer (München).

2293. Sebastiani, Valentino, Sulla febbre infettiva. (Ueber das Infektionsfieber.) [Inst. f. allg. Pathol., Siena.] Siena, Tip. Edit. S. Bernardino, 1912.

In einer über 150 Seiten fassenden Abhandlung bespricht S. den heutigen Stand unserer Kenntnisse über die Aetiologie und Pathogenese des Fiebers und über die durch dasselbe bedingten physikalischen, chemischen und anatomischen Veränderungen; er beschreibt die verschiedenen Fiebertypen und deren Einfluß auf den Verlauf der Infektionskrankheiten. Ueber verschiedene Fragen werden experimentelle Beiträge geliefert, welche die schon erworbenen Kenntnisse bereichern. Ascoli (Mailand).

2294. Copelli, Mario, Sopra un caso di blastomycosi. (Ueber einen Fall von Blastomykose.) [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh., Parma.] (Giorn. Ital. Malat. ven., Vol. 53, p. 467—492.)

Beschreibung des ersten in Italien beobachteten Falles von Blastomykose. Aus der auf der Zunge lokalisierten Neubildung wurde ein Blastomycet isoliert, dessen Züchtung auf Nährböden mit Zuckerzusatz gelang und der bei Meerschweinchen, Mäusen, Kaninchen und beim Menschen nach subkutaner Einführung aktive Wucherung des Endothels und der Gefäße auslöste. Ascoli (Autoreferat).

2295. Mirto, Sull'azione ecbolica del sieri citotossici. (Ueber die entbindende Wirkung cytotoxischer Sera.) [Frauenklinik Mailand.] (Soc. Lomb. Scienz. med. e biol., Sitzung vom Juni 1912.)

Auf Grund seiner Beobachtungen ist M. geneigt, die Entbindung als eine Erscheinung anzusprechen, die auf der Abspaltung chemischer Substanzen aus der Plazenta oder dem Foetus beruht. Durch Einspritzung cytotoxischer Sera kommt es in der Tat bei Schwangeren zu Uteruskontraktionen, zuweilen sogar zum Ausstoßen der Frucht.

Ascoli (Mailand).

2296. Silva, P., Die Melostagminreaktion zur Erkennung der Echinokokkenkrankheit der Rinder und Schafe. (Tierärztl. Centralbl., 1912, p. 416.)

Die Sera von 4 Kühen und 8 Schafen, die mit Echinokokken behaftet waren, ergaben bei der Verwendung eines alkoholischen Extraktes

aus der Cystenmembran oder mit der Cystenflüssigkeit selbst eine positive Meiostragminreaktion, während die Sera 10 gesunder Kühe und von 6 Schafen keine Reaktion zeigten. Schnürer (Wien).

- 2297. Weston, Paul G., and Kent, Grace Helen, Determination of the Cholesterol content of human serum by the colorimetric method.** (Journ. of Med. Res., Vol. 26, 1912, p. 531.)

Verf. fügen nach ihrer schon früher beschriebenen Methode reines Cholesterol dem zu untersuchenden Serum zu und bestimmen es mit schon vorher darin enthaltenen Mengen Cholesterol.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

- 2298. Armand-Delille, P. F., Description d'une hotte fermée et stérilisable pour manipulations aseptiques.** (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37, p. 704—705.)

Beschreibung eines geschlossenen, sterilisierbaren Glaskastens, der ein steriles Arbeiten bei Operationen und bakteriologischen Kulturversuchen ermöglicht und eine Schädigung des Operateurs bei Versuchen mit pathogenen Keimen oder Chemikalien verhindert.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

- 2299. Lake, G., Use of staphylococcus in diphtheria.** (Medical record, 29. Juni 1912.)

L. versuchte die Diphtheriebacillen durch Bepinselung des Rachens mit Staphylokokkenkulturen zu behandeln; Bouillonkulturen, 2—3 Tage alt, sollen am günstigsten gewesen sein. Jedoch war das Wachstum der Kokken im Rachen im allgemeinen nicht genügend. Mayer (München).

- 2300. Calcaterra, Ezio, Sopra la questione dell' immunità istogena.** (Zur Frage der histogenen Immunität.) [Med. Klinik Genua.] (Annali Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 13—14.)

C. beweist im Tierversuch (Meerschweinchen), daß bei anhaltendem Kontakt mit dem lebenden Gewebe das Diphtherietoxin eine bedeutende Abschwächung erfährt, und dieses selbst bei Anwendung beträchtlicher Dosen.

Ascoli (Autoreferat).

- 2301. Dufougeré, Le N'Diank, Choléra nostras, observé au Sénégal.** (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 144.)

Zwei tödliche Fälle mit choleriformen klinischen Erscheinungen. Weder Cholera vibrio noch sonst ein spezifischer pathogener Erreger konnte nachgewiesen werden. Verdacht auf Infektion durch Genuß verunreinigten Wassers.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

- 2302. Dalkiewicz, M., Die Intradermoreaktion beim Rinde.** (Przegląd Weterynarski, 1912, No. 5/6.) (Polnisch.)

Auf Grund umfangreicher Erfahrung empfiehlt Verf. die Intradermoreaktion in der diagnostischen Praxis, namentlich da sie sich mehrfach wiederholen läßt mit demselben Ergebnis.

Szymanowski (Krakau).

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung).

2303. Moreschi, Carlo, Funzione antigena e pirogena del bacillo del tifo nel leucemiel. (Antigene und pyrogene Wirkung des Typhusbacillus bei Leukämikern.) [Inst. für Pathol. Pavia.] (Soc. med. chir. Pavia. Sitzung vom 17. Juni 1912.)

Durch den kurzen Verlauf und das Fehlen der Agglutination bei der Typhusinfektion in einem Leukämiker aufmerksam gemacht, wollte M. studieren, ob zwischen dieser Krankheitsform, bei der die als Quellen der Antikörper betrachteten Organe erkrankt sind und dem Fehlen der Typhusagglutinine ein Zusammenhang bestünde. Er führte daher die aktive Typhusschutzimpfung mit auf 120° erhitzten Kulturen bei 4 Leukämikern (1 lymphatische, 3 myelogene Formen) durch und zwar verwendete er dazu einen Stamm, dessen Eigenschaften in früheren, zusammen mit Friedberger angestellten Untersuchungen, genau bekannt waren. Es wurden bei den Patienten 10–25mal höhere Dosen eingespritzt als bei normalen Individuen. Nach Behandlung mit solch hohen Dosen kam es bei der mit $\frac{1}{400}$ Oese injizierten Form lymphatischer Leukämie zu einer Temperatursteigerung bis 37,6°, bei 2 Fällen myelogener Leukämie, die $\frac{1}{200}$ Oese erhalten hatten, zu keiner Temperatursteigerung, während bei dem 3. Fall, der $\frac{1}{100}$ Oese erhalten hatte, die Temperatur auf 39,2° stieg. In den ersten 3 Fällen fiel die Agglutination negativ aus, im vierten war sie mäßig (1:10) positiv. Normale Individuen, die $\frac{1}{200}$ — $\frac{1}{500}$ — $\frac{1}{1000}$ Oese erhalten hatten, zeigten eine Temperatur von 40,2° — 38,9° — 39,2° und Agglutinationswerte von 1:320. Es ist also in der Tat die antigene und pyrogene Funktion des Typhusbacillus bei Leukämikern stark beeinträchtigt.

Ascoli (Mailand).

2304. Tizzoni, Guido, Primi esperimenti di vaccinazione negli animali contro il germe specifico della pellagra. (Die ersten Impfversuche gegen den spezifischen Keim der Pellagra [Streptob. pellagrae T.] bei Tieren.) [Inst. für allg. Pathol. Bologna.] (Memoria R. Accad. delle Scienze di Bologna, 1912.)

Bei seinen Versuchen Versuchstiere gegen den Streptobacillus pellagrae (von T. als spezifischer Erreger dieser Krankheit angesprochen) zu immunisieren, fand T. am geeignetsten Keime, die durch $\frac{1}{2}$ -ständiges Erhitzen auf 100° oder durch 1-stündiges Erhitzen auf 90° abgetötet wurden. Er erzielte in ersterem Falle einen Immunitätsgrad, der das Tier auch vor intraperitonealer Einspritzung von Dosen virulenter Kulturen schützte, die bei den Kontrollen nach 54 Tagen den Tod zur Folge hatten. Bei Immunisierung mit bei 90° abgeschwächten Kulturen überlebten die Tiere die darauffolgende Infektion bloß, wenn dieselbe subkutan vorgenommen wurde, bei intraperitonealer Einführung erfolgte der Tod einige Tage vor den Kontrollen. In jedem Falle blieb bei den immunisierten Tieren die Fieberreaktion aus, die gewöhnlich auf die Einspritzung virulenter Kulturen zu folgen pflegt. Die morphologischen und kulturellen Eigenschaften des

Streptobacillus pellagrae waren dieselben, gleichviel ob die Kulturen direkt vom Mais oder vom kranken Menschen stammten, und man konnte durch die ersteren eine absolute Immunität gegen die letzteren erzielen; es ist hiermit nach T. die Identität der Stämme erwiesen. Ascoli (Mailand).

2305. Puntoni, Vittorio, L'infezione e l'immunità da pneumococco di Fränkel. (Infektion und Immunität durch den Fränkelschen Pneumococcus.) [Lab. f. allg. Pathol. Bologna.] (Arch. Scienz. Med., Vol. 36, 1912, p. 46—85.)

Es gelang P. bei Kaninchen durch gleichzeitige Einführung tödlicher Dosen von Pneumokokken und abgestuften Mengen Pneumokokkenheiserum die verschiedenen mehr oder weniger schweren Formen der Pneumokokkeninfektion (Septikämie, Peritonitis, Myelitis, Arthritis) bis zur Immunität auszulösen. Die gegen die Infektion empfindlichsten Organe zeigten sich hierbei der Immunisierung am leichtesten zugänglich: so spielen das Blut, das Knochenmark und die lymphoiden Organe eine wichtige Rolle bei der Infektion sowohl wie bei der Immunisierung; sie erkrankten am ersten und waren am schnellsten aktiv und passiv zu immunisieren. Nach diesen kamen zuerst die großen (Peritoneum, Pleura) und dann die kleinen serösen Häute (Gelenke). Die verschiedenen Formen der Pneumokokkeninfektion waren stets von einer leukocyitären Reaktion begleitet, die anfangs in einer intensiven Eosinophilie bestand und hierauf je nach der Lokalisation der Infektion zur besonderen morphologischen Veränderungen des Blutes führte. Den einzelnen Krankheits- und Immunitätsformen entsprechend bestanden auch im Knochenmark, in der Milz und in den Gefäßen charakteristische Läsionen. Hervorgehoben zu werden verdient daß Vorhandensein der Pneumokokken in der Milz und dem Knochenmark der immunisierten Tiere. Ascoli (Mailand).

2306. Burzi, G., L'azione dei sieri e dei vaccini antigonococchi nella cura della blenorragia. (Die Wirkung der Gonokokkenserum und Vaccine bei Behandlung der Gonorrhöe.) [Klinik f. Syph. u. Hautkrankh. Turin.] (Giorn. Ital. Mal. Ven., Vol. 53, 1912, p. 558—568.)

Die spezifische Behandlung hatte keinen oder nur einen geringen Einfluß auf den Verlauf der Urethritis und Endometritis, sie beeinflusste hingegen auf eine sehr günstige Art einige schwere Komplikationen der Gonorrhöe wie Epidymitis, Phlogose, Deferentitis; günstig war die Wirkung auch bei infektiösen Komplikationen der Adnexe, so z. B. bei Salpingitis und Salpingo-Ovariitis, sowie bei Gelenkstörungen. Die Wirkung der Sera und der Vaccine war eine gleich gute; es ist aber die kombinierte Behandlung eher am Platze, wenn es gilt, den Einfluß der Gonokokkentoxine zu bekämpfen; bei frischen Infektionen, bei schmerzhaften toxikämischen, fieberhaften Erscheinungen, bei Lokalisationen an den Gelenken und den inneren Geschlechtsorganen; im Anfangsstadium und in der akuten Phase soll das Gonokokkenserum eine wiederholte reichliche Anwendung finden, während chronische Läsionen ohne akute Erscheinungen besser mit Vaccine zu behandeln sind. Im Laufe der Behandlung wurden anaphylaktische

Erscheinungen beobachtet. Die serodiagnostischen Untersuchungen (Komplementablenkung, opsonischer Index) gaben keine praktisch verwertbaren Resultate.
Ascoli (Mailand).

2307. Cannata, Sebastiano, Sul potere immunizzante del nucleo-proteide del meningococco di Weichselbaum. (Ueber das Immunisierungsvermögen des Nukleoproteids des Meningococcus Weichselbaum.) [Kinderklinik Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 607—608.)

C. gewann nach der Methode von Lustig und Galeotti aus dem Meningococcus Weichselbaum ein Nukleoprotein, welches das Aussehen glänzender graufarbener Schuppen hatte. Er stellte mit 1/10-proz. Natriumkarbonat eine Lösung her, und führte dieselbe in 3—4-tägigen Abständen in allmählich steigenden Dosen (0,50—20,00 mg) bei 2 Kaninchen ein. Nach der 16. Einspritzung prüfte C. den Gehalt des Blutserums dieser Tiere einer abgetöteten (1 Stunde auf 60° erwärmten) Meningokokkenkulturaufschwemmung gegenüber auf den Gehalt an Ambozeptoren und Agglutininen. Die Proben ergaben positive Komplementablenkung einerseits und Agglutinationswerte bis zur Verdünnung von 1:500 andererseits; negativ fielen hingegen sämtliche Kontrollversuche mit normalem Kaninchenblutserum aus. Es war hiermit erwiesen, daß die Behandlung mit Meningokokkennukleoprotein zur Bildung spezifischer Antikörper gegen den Meningococcus führt.
Ascoli (Mailand).

2308. Plecininni, Francesco, Ricerche sulla produzione di corpi immunizzanti nella infezione da stafilococco. (Untersuchungen über die Bildung von Immunkörpern bei Staphylokokkeninfektion.) [Bakteriol. Inst. Neapel.] (Il Policlin., Sez. Med., Vol. 19, 1912, p. 421—430.)

Die Untersuchungen über das Vorhandensein spezifischer Immunkörper wurden bei der Staphylokokkeninfektion des Menschen, sowie bei Kaninchen vorgenommen, bei denen durch Einspritzung virulenter Staphylokokken Entzündungsprozesse ausgelöst worden waren. Es geht daraus hervor, daß der menschliche Organismus auf eine akute und chronische Infektion durch Staphylokokken mit der Bildung spezifischer Antikörper reagiert, die mittels der Proben der Agglutination und der Komplementablenkung nachweisbar sind. Bei akuter Staphylokokkeninfektion des Menschen werden diese Antikörper vermißt. Auch bei der experimentell erzeugten subakuten Infektion des Kaninchens erfolgt die Antikörperbildung. Ist bei diesem Versuchstier der Staphylokokkenprozeß ein lokaler, so sind die spezifischen Antikörper nur in vitro nachweisbar, während bei Infektion allgemeiner Natur das Serum auch in vivo ein ausgesprochenes Immunisierungsvermögen besitzt.
Ascoli (Autoreferat).

2309. Cohendy, M., et Bertrand, D. M., Vaccin antistaphylococcique sensibilisé vivant. (Compt. rend. Acad. Scienc., T. 155, 1912, No. 27, p. 1622.)

Nach dem Vorbild der von Besredka inaugurierten Typhusschutzimpfung mit sensibilisierten lebenden Typhusbacillen wurde zur Behandlung verschiedenster Staphylokokkenkrankungen ein in gleicher Art

präpariertes Staphylokokkenvaccin benutzt. Eine Allgemeinreaktion fehlt fast immer, ebenso auch eine Lokalreaktion. Es genügen 3 Injektionen mit 3—6-tägigem Intervall. Am besten scheinen Autovaccins zu wirken. Sorgfältig ist auf die Benutzung von Reinkulturen sowie eines für den betreffenden Kokkenstamm wirklich wirksamen Serums zur Sensibilisierung zu achten. Antiseptika sind bei der Bereitung des Vaccins nicht zu verwenden.

Die Vaccination ist ganz ungefährlich. Die eingeführten Kokken fallen alsbald der Phagocytose anheim. Nie wurden sie nach der Inokulation im Blut oder Urin gefunden. Boehncke (Frankfurt a. M.).

2310. Panlehi, L., Osservazioni sulla immunità attiva e passiva da pneumococco di Fränkel. (Beobachtungen über die aktive und passive Immunität durch den Fränkelschen Pneumococcus.) [Maraglianosches Inst. Genua.] (Ann. Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 185—193.)

Die mit Pneumokokkenvirus in der zweiten Abschwächungsphase bei Kaninchen und Schafen vorgenommene Immunisierung wird von den Tieren beinahe ebensogut vertragen als die mit revirulentierte Virus ausgeführte. Wird die Immunisierung anstatt mit revirulentierte mit abgeschwächtem Virus vorgenommen, so ist die Heilwirkung des gewonnenen Pneumokokkenserums eine bessere. Das Serum bleibt 3—4 Monate aktiv und entfaltet seine Heilwirkung auch auf Pneumokokken anderer Herkunft als die zur Immunisierung des Serumtieres verwendeten. Die Erklärung der Ausdrücke „revirulentierte Virus, Abschwächung in der zweiten Phase“ sind in früheren Mitteilungen zu finden. Ascoli (Mailand).

2311. Gates, Calvin, Bacterium ozaena (Abel); fermentation reactions with eleven sugars, differential diagnosis and use a vaccin for treatment. (Journ. of Med. Res., Vol. 26, 1912, p. 489.)

Verf. isolierte aus der Nase eines an Rhinitis atrophicans leidenden Mannes *B. ozaenae*, *B. pyocyaneus*, *Streptococcus* und *Albococcus candidus*. Er wandte Vaccinetherapie an mit *B. ozaenae* und von der 4. Injektion ab auch mit *B. pyocyaneus* am anderen Arm. Die Lokalreaktion entsprach der Größe der Dosis. Der Erfolg bei dem Patienten, der noch einmal wöchentlich in derselben Weise weiter behandelt wird, ist befriedigend, die subjektiven Beschwerden ließen nach und auch der Geruch war weniger stark. *B. ozaenae* war aber noch durch Präparat und Kultur nachzuweisen. Als sicherste Unterscheidungsmethode von *B. pneumoniae* (Friedländer) erprobte Verf. die Verimpfung auf 11 verschiedene Zuckernährböden.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

2312. Di Cristina e Caronio, Primi tentativi di vaccinazione graduale nell'anemia da leishmania con culture morte. (Erster Versuch einer graduellen Vaccination mit abgetöteten Kulturen bei Leishmania-Anämie.) [Klinderklinik Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, p. 519—522.)

Nachdem es den Verf. in früheren Untersuchungen gelungen war,

durch Vorbehandlung mit lebenden und abgetöteten Leishmaniakulturen das Auftreten spezifischer Immunkörper im Kreislauf beim Kaninchen und beim normalen Kinde zu erzielen, suchten sie gleiche Resultate auch bei an Leishmania-Anämie leidenden Kindern zu erhalten, indem sie dieselben mit toten Kulturen impften. Es gelang ihnen hierdurch in der Tat, bei 7 Patienten die Bildung spezifischer Ambozeptoren im Blute nachzuweisen, ohne daß jedoch der klinische Verlauf der Krankheit abgekürzt oder gemildert wurde.

Ascoli (Mailand).

2313. Rowland, S., Attempt to separate the antigen from the nucleoprotein of the Plague Bacillus by filtration through gelatine. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. II, p. 340.)

Man hat früher beobachtet, daß die Einwirkung der Hydrolyse einen Einfluß auf das Nukleoprotein der Pestbacillen, aber keine Wirkung auf das Antigen hatte. Verf. hat Versuche gemacht, eine Trennung zwischen Nukleoprotein und Antigen zu machen.

Eine Lösung, die pro cem 2 mg des Nukleoproteins enthält, läßt sich während eines Monats autolysieren, und danach durch Gallerte (10 Proz.) unter hohem Druck nach der Martinschen Methode filtrieren. Aus den vergleichenden Prüfungen des schützenden Wertes der originalen und der filtrierten Lösungen geht hervor, daß durch die Filtrierung keine Trennung von Nukleoprotein und Antigen sich hat bewirken lassen.

Macalister (London).

2314. Rowland, S., Besredkas method of vaccination. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. II, p. 344.)

Nach Besredka sollen Mikroben, die eine gewisse Zeitlang mit einem Serum in Berührung stehen, welches Antikörper gegen den betreffenden Bacillen enthält, ihre toxischen Eigenschaften verlieren, und sich danach als atoxische Vaccine gebrauchen lassen. In der gegenwärtigen Versuchsreihe hat Verf. bei drei nach verschiedenen Methoden, d. h. mit Pestserum, normalem Pferdeserum und Kochsalzlösung, behandelten Vaccinen vergleichende Prüfungen durchgeführt. Was Toxizität, Endotoxingehalt und Immunisierungsstärke betrifft, waren keine nennenswerten Unterschiede festzustellen.

Macalister (London).

2315. Rowland, S., The onset and duration of the immunity consequent on the inoculation of plague nucleoprotein. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. II, p. 367.)

Bei einer Reihe mit Pestnukleoprotein in Dosen von 0,01 mg inokulierter Ratten hat Verf. die nach verschiedenen Zeiträumen entstehende Immunitätskraft untersucht. Er hat gefunden, daß die Immunität schnell hervortrat, und zwar nach 24 Stunden sich deutlich nachweisen läßt. Am 3. Tage kam es zum Maximum; dann nahm die Immunität in geringem Grade am 4. Tage ab und blieb danach ungeändert während 3 Monaten. Am Ende des 5. Monats läßt sich eine geringe Verminderung beobachten.

Macalister (London).

2316. Chabaneix, La défense contre la peste pulmonaire dans la province du Petschili. (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 85.)

Außer der Ueberwachung des Verkehrs, Isolierung der Kranken, der unschädlichen Beseitigung der Leichen, Vornahme von Desinfektionen u. dgl. wurden in Tientsin 3 Stationen zur Schutzimpfung eingerichtet, in denen ungefähr 4000 Personen mit dem Haffkineschen Impfstoff behandelt wurden. Die Epidemie begann am 13. Januar 1911, erreichte ihren Höhepunkt am 9. Februar und erlosch am 11. März. Verf. ist geneigt, das Verschwinden der Epidemie außer auf die hygienischen Maßnahmen auch auf eine plötzlich eingetretene starke Trockenheit der Witterung zurückzuführen.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2317. Firth, R. H., Recent facts as to enteric inoculation and the incidence of enteric and paratyphoid fever in India. [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 19, 1912, p. 157.)

Die Resultate beziehen sich auf die Typhusfieberfälle unter den europäischen Truppen in Indien, während des Jahres 1911. Unter 170 Fällen waren 106 gegen Typhus geimpft (11 Todesfälle), 64 nicht geimpft (11 Todesfälle). In der letzten Zeit ist die Häufigkeit von Paratyphusinfektion erkannt worden. Die Agglutinationsreaktion mit dem Patientenserum in Paratyphus-A-Fällen fällt häufig negativ aus und ist nicht diagnostisch verwertbar. Wo das Serum beide, B. typhosus und paratyphosus agglutiniert, hat sich das Resultat der Absorptionsmethode als ein wertvolles Diagnostikum erwiesen.

Browning (Glasgow).

2318. Mc Donagh, J. E. R., and Klein, B. G., Vaccine treatment of gonorrhoea and regulation thereof by complement-fixation. (Proc. Roy. Soc. Med., Sect. Path., Vol. 6, 1912, p. 67.)

Klinische Beobachtungen über die Wirkung von Gonokokkenvaccinen und Vaccinen, die nach Besredka mit immunem Pferdeserum und menschlichem Serum sensibilisiert werden. Die Behandlung wird durch Komplementbindungsversuche mit Gonokokkenemulsion als Antigen kontrolliert. Diejenige Emulsion, die mit einem positiven Serum die stärkste Komplementbindung erzielt, sollte für Vaccinebehandlung die bestgeeignete sein. Danach möchte man diese Methode für die Wertbestimmung einer Gonokokkenvaccine benutzen.

Macalister (London).

2319. Broughton-Alcock, W., Vaccination for typhoid fever by living sensitised bacilli. (Lancet, Vol. 2, 1912, p. 504.)

Verf. hat mit gutem Erfolg lebende, sensibilisierte Typhusbacillen nach Besredka zur Schutzimpfung von Menschen gebraucht. Infolge der Injektionen kamen gewöhnlich keine ungünstigen Allgemeinerscheinungen. Verf. hat den Antikörpergehalt der Seren der so behandelten Fälle nach verschiedener Weise studiert, und kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schluß, daß Reagenzglasversuche für die Bestimmung des Immunitätsgrades unzuverlässig sind.

Macalister (London).

- 2320. Giorgis, M., L'intradermoreazione nella blenorragia.** (Die Intradermoreaktion bei Gonorrhöe.) [Klinik f. Syph. u. Hautkrankh. Turin.] (Gazz. Osp., Vol. 33, 1912, p. 1211—12.)

Die Anstellung der Intradermoreaktion mit Gonokokkenvaccin führt in einem hohen Prozentsatz (66 Proz.) bei den verschiedenen gonorrhöischen Prozessen zu einer positiven Reaktion, die namentlich bei akuten Formen ziemlich konstant auftritt. Es kann aber diese Probe keinen Anspruch auf praktisch-diagnostischen Wert erheben, da sie bei chronischen Fällen häufig im Stiche läßt und zuweilen (in 19 Proz. der Fälle) auch bei anderen Krankheitsformen nicht-gonorrhöischer Natur positiv ausfällt.
Ascoli (Mailand).

- 2321. Guerra-Coppioli, L., L'influenza dell'ossigenazione sulle reazioni immunitarie.** (Ueber den Einfluß der Sauerstoffverabreichung auf die Immunitätsreaktionen.) [Lab. für allg. Pathol. Siena.] (Biochimica e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 5—7.)

Um den Einfluß des Sauerstoffes auf die Schutzwehr des Organismus gegen Bakterien näher zu studieren, verabreichte Verf. bei Kaninchen täglich 200 ccm Sauerstoff teils subkutan, teils rectal, und untersuchte hierauf den Antikörpergehalt des Blutes. Es ergab sich, daß durch die Behandlung die Bildung von Hämolytinen, Präzipitinen, Agglutininen und Antitoxinen gefördert wurde.
Ascoli (Mailand).

- 2322. Cummins, S. L., and Cumming, C. C., Preliminary note on immunization against B. paratyphosus A.** [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 19, 1912, p. 389.)

Die antigene Eigenschaft von B. paratyphosus A ist schwächer als diejenige der Typhusbacillen bei Kaninchen (auf gleiche Dosen berechnet). Ausführliche Studien über Agglutinin- und Opsoninbildung haben diese Tatsache bewiesen. Vielleicht besteht eine Beziehung zwischen dieser Beobachtung und dem Befund von Firth, daß 14 Proz. von Paratyphus-A-Fällen zu Bacillenträgern werden.
Browning (Glasgow).

- 2323. Lustig, A., Sulle proprietà immunizzanti dei nucleoproteidi batterici.** (Ueber die immunisierenden Eigenschaften der Bakteriennukleoproteide.) [Inst. f. allgem. Path. Florenz.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 8—11.)

Kurze übersichtliche Zusammenfassung der in Italien und im Auslande über die bakteriellen Nukleoproteide nach Lustig und Galeotti ausgeführten Studien, mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Verwertung, die der Methode bisher zuteil wurde.
Ascoli (Mailand).

- 2324. Frost, A. T., The vaccine treatment of gonorrhoea with notes on thirty cases.** [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 19, 1912, p. 307.)

Die Dosen des Gonokokkenvaccins sollen weder zu niedrig noch zu hoch gewählt werden. Keine anaphylaktischen Erscheinungen sind beobachtet worden.
Browning (Glasgow).

- 2325. Scott, T. B., and Scott, G. B., A record of the treatment of infections by autogenous vaccines.** (Lancet, 1912, Vol. 2, p. 879.)

Bericht über die Behandlung verschiedener Infektionen mit autogenen Vaccinen. Zur Bestimmung der Bakterienzahl in einer Vaccine gebraucht der Verf. eine Zählkammer nach Thoma-Zeiss, die aber nur eine Tiefe von 0,01 mm hat. Für die Zählung setzt er zur Vaccine eine gleiche Menge von einer schwachen Formalin-Giemsa-Lösung. Macalister (London).

- 2326. Holterbach, H., Die Bekämpfung der Druse.** (Oesterr. Wochenschrift f. Tierheilk., 1912, p. 205.)

„Esuridin“ Höchst, ein Streptokokkenimmunserum, ist ein sicheres und spezifisches Schutz- und Heilmittel bei Druse. Zur aktiven Immunisierung und Serovaccination empfiehlt H. „sensibilisierte Drusevaccine Höchst“. Schnürer (Wien).

- 2327. Lovell, A. G. H., Vaccine treatment of hay fever.** (Lancet, 1912, Vol. 2, p. 1716.)

Bericht über einige Fälle, die mit einer aus Pollentoxin bereiteten Vaccine vorteilhaft behandelt waren. Macalister (London).

- 2328. Hudson, B., The practical use of vaccine treatment in pulmonary tuberculosis.** (Lancet, 1912, Vol. 2, p. 1148.)

Klinische Erfahrungen der Anwendung von autogenen Vaccinen in Mischinfektionen bei Phthisikern. Macalister (London).

- 2329. Ladd, M., Vaccine in the treatment of pertussis.** (Arch. of Ped., Vol. 29, 1912.)

Die aus abgetöteten Bordet-Gengouschen Bacillen hergestellten Vaccine wurden an 8 Kindern in Mengen von 5—40 Millionen verwandt. Der therapeutische Effekt war unsicher, die Krankheitsdauer nicht merklich verkürzt. Neuhaus (Berlin).

- 2330. Goretti, G., Il problema della vaccinazione antitifica nell'uomo.** (Das Problem der Typhusschutzimpfung beim Menschen.) [Inst. f. allg. Pathol. Florenz.] (Lo Sperimentale, Anno 66, 1912, p. 601—615.)

Uebersichtliche Darstellung der verschiedenen zur Typhusschutzimpfung des Menschen angewandten Methoden und der damit erzielten Resultate. Ascoli (Mailand).

- 2331. Harrison, L. W., and Harold, C. H. H., The treatment of gonorrhoea and some of its complications.** [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 19, 1912, p. 398.)

Verff. halten das Vaccin für ein wertvolles Mittel zur Vermeidung der Komplikationen der gonorrhoeischen Urethritis. Browning (Glasgow).

Passive Immunisierung.

Bakterizide Sera — Bakteriolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 2455, Patentschr. No. 13.)

2332. Chick, H., Bactericidal properties of blood serum. The reaction velocity of the germicidal action of normal rabbit serum on *B. coli communis* and the influence of Temperature thereon. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 414.)

Die in-vitro-Wirkung normalen Kaninchenserums auf Colibacillen besteht gewöhnlich aus drei oder mehr Stadien, und ihre Dauer variiert umgekehrt mit der Temperatur. Wenn man eine Mischung von Bacillen und Serum herstellt, kommt es nach einer Latenzperiode zu einem Stadium von Wachstum der Bacillen, das zu einem dritten — bakteriziden — Stadium führt. Mit diesem dritten Stadium geht die Wirkung meist zu Ende, bisweilen folgt noch eine zweite Wachstumsperiode.

Die bakterizide Wirkung des Serums, bei den betreffenden Anordnungen (Kaninchenserum auf Colibacillen, Ziegenserum auf Typhusbacillen) geschieht nach einem logarithmischen Gesetz, die Mortalität steht im Verhältnis mit der Konzentration der überlebenden Bacillen. Einem ähnlichen Gesetz folgen alle anderen bisher studierten bakteriziden Stoffe. Das Wachstum der Colibacillen in Kaninchenserum geht in logarithmischer Weise vor sich und dadurch läßt sich die Konzentration der überlebenden Bacillen nach gleichen Zeiträumen in eine geometrische Reihe stellen.

Temperaturveränderungen haben auf das Wachstum der Bacillen in Serum denselben Einfluß wie bei anderen Nährböden. Die Dauer der Generationszeit nimmt für jede Temperaturerhöhung von 10° C 2,01 mal ab. Die Tötung und das Wachstum der Mikroben werden durch Temperaturveränderungen in ähnlicher Weise beeinflusst. Man kann also keine Stütze finden für die Hypothese, die entweder bei Absterben oder bei Wachstum der einverleibten Bacillen den Fiebererscheinungen eine wesentliche Rolle zuschreibt.

Macalister (London).

2333. Spät, Untersuchungen über die Wirkungsweise des Schweinerotlaufimmunserums. II. Mitteilung. [Hyg. Inst. d. deutsch. Univ. Prag.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1912, Heft 2, p. 224.)

„Durch neue Reihen von Erschöpfungsversuchen wird dargetan, daß entgegen der Behauptung von Neufeld und Kandiba absorbierte Sera trotz ihrer Entblößung von gewöhnlichen Immunkörpern ihr Schutzvermögen ungeschwächt beibehalten. Die erschöpften Sera erzeugen sogar in der Regel einen erhöhten Schutz, welcher auf den Gehalt der Sera an Extraktstoffen der Bacillenleiber zurückzuführen ist. Diese Tatsache wäre ein Fingerzeig für ein neues Immunisierungsverfahren (eine kombinierte, wiederholte Behandlung mit Immunserum und starken Bakterienextrakten), welches für die geimpften Tiere und ihre Umgebung vollkommen gefahrlos wäre.

Die Leukocyten der für Schweinerotlauf empfänglichen Tiere besitzen nur ein geringes bakterizides Vermögen gegenüber den Krankheitserregern,

während die weißen Blutkörperchen der resistenten Tiere eine sehr starke keimtötende Kraft ausüben. Entgegen der Behauptung von Neufeld und Kandiba ist die Phagocytose bzw. die Tropine für die Schutzkraft des Schweinerotlaufimmunserums belanglos; normale Pferdesera rufen eine starke Phagocytose hervor, ohne Tiere gegen die Krankheit schützen zu können. Tiere, bei denen durch eine entsprechende Versuchsanordnung die günstigen Bedingungen für die Phagocytose geschaffen wurden, erliegen der Infektion. Der Schutzwert des Schweinerotlaufimmunserums beruht auf seiner antiaggressiven Eigenschaft; nur durch diese können alle Erscheinungen und Vorgänge bei der Infektion und Immunisierung ungezwungen erklärt werden.“
Baecher (Wien).

2334. Stazzi, Pietro, La peste dei maiale ed i nuovi tentativi sieroterapeutici. (Ueber die neuen serotherapeutischen Versuche bei Schweinepest.) [Versuchstation f. Infektionskr. d. Haustiere Mailand.] (Clin. Vet., Vol. 35, 1912, p. 565—576.)

St. stellte nach der Methode der amerikanischen Forscher ein Serum gegen Schweinepest her, indem er große Schweine subkutan oder intraperitoneal entweder ein einziges Mal mit 900—1500 ccm, oder mehrere Male in zwei wöchentlichen Zeitabständen mit steigenden Dosen von 100 zu 900 ccm virulenten Serums oder Blutes behandelte, die Serumtiere nach 15—20 Tagen aus dem Herzen entblutete und das defibrinierte Blut zu serotherapeutischen Zwecken benutzte. Bei vergleichenden Untersuchungen des prophylaktischen Wertes dieses Serums, sowie der vom Pharmazeutischen Institut in Oberursel und von Hutyra in Budapest hergestellten Sera ergab sich, daß das Serum imstande war, ungefähr 22 kg schwere Tiere gegen die Einspritzung von 2 ccm Virus zu schützen, da unter 10 behandelten Tieren nur 1 erkrankte. Bei einem ähnlichen Versuch, bei dem die Infizierung mit dem Blute eines an schwerer Form von Schweinepest erkrankten, im präagonischen Zustande getöteten Tieres vorgenommen wurde, erkrankten unter 6 Tieren 2 an chronischer Schweinepest. Günstiger lauteten die Resultate, wenn die mit Serum behandelten Tiere der natürlichen Infektion ausgesetzt wurden, da hierbei in einem Zeitraum von mehreren Monaten keines der Schweine erkrankte. Das Serum besaß demnach prophylaktischen Wert und war ebenso hochwertig wie die zum Vergleiche herangezogenen Seris.
Ascoli (Mailand).

2335. Rowland, S., The fate of the plague Bacillus after Inoculation into Rats. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. II, p. 358.)

Verf. hat die Erfolge der peritonealen und subkutanen Einspritzungen von Pestbacillen bei Ratten, resp. das Schicksal der Bacillen studiert. Bei immunisierten Ratten vermehren sich die Bacillen nur langsam, dagegen geht die Vermehrung bei normalen Tieren schnell vor sich. Der wesentliche Teil der Immunität gegen Pest betrifft die Vermehrung der Bacillen.

Setzt man Pestbacillen in eine Menge frischen Rattenserums, so lassen sich viele Bacillen lysieren, während aus denen, die Lebensfähigkeit und

Vermehrungskraft behalten, ein serumfester Stamm entspringt. Der Zusatz von Pestnukleoprotein zum Serum hat auf den bakteriolytischen Prozeß eine hemmende Wirkung. Um denselben Prozeß bei Immunsrum zu verhindern, braucht man nur eine größere Menge Nukleoprotein hinzuzufügen.
Macalister (London).

2336. Roux, Note sur la dysentérie bacillaire et le sérum antidysentérique. (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 859.)

Das vom Institut Pasteur hergestellte polyvalente Ruhrserum nach Vaillard und Dopter wird warm empfohlen.

In leichteren Fällen mit 14–30 Entleerungen am Tage sind 20 ccm subkutan zu injizieren, für die mittelschweren (30–50 Entleerungen) und schweren Fälle (50–100 Entleerungen) sind 40–60 ccm, bei den sehr schweren Fällen (100–150 Entleerungen) noch mehr zu geben. Wenn nach 24 Stunden keine Besserung, sind die gleichen Dosen zu wiederholen, bei Besserung sind kleinere Dosen zu injizieren, so lange bis wieder geformte Faeces entleert werden.

Nach Netter werden zur Verhütung der Serumkrankheit bis 2 Tage nach der letzten Injektion täglich 4 g CaCl₂ verabreicht.

Zur Prophylaxe erhalten Erwachsene 10 ccm, Kinder 5 ccm injiziert. Der Schutz dauert 10 Tage. Lange (Berlin-Lichterfelde).

2337. Lüdke, Grundlagen und Verwertung der Serumtherapie beim Abdominaltyphus. (Sitzungsber. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, 1912, Heft 1, p. 10–14.)

Lüdke stellte klinische Versuche an einerseits mit einem bakteriziden auf die übliche Weise von der Ziege gewonnenen Serum, andererseits mit Seris, die erhalten wurden unter Verwendung von aus Typhusbacillen durch verschiedene Methoden (Zerkleinerung gefrorener Bacillen, Pepsin-Salzsäuredigestion, Bouillonfiltration) dargestellten Giften. Diese letzteren Sera agglutinierten Typhusbacillen und schützten im Tierversuch sowohl gegen mehrfach letale Bacillen- wie Giftdosen.

Beim Menschen zeigte das rein bakterizide Serum keine Heilwirkung, dagegen trat bei 14 im Beginn der Krankheit stehenden Fällen, die mit dem bakterizid-antitoxischen Serum behandelt waren, 10mal nach 3–5 Tagen Entfieberung ein, bei 14 mit demselben Serum nach dem 12. Krankheitstage injizierten Fällen 6mal wenigstens „eine günstige Wirkung auf die Temperaturkurven“.

Schiff (Berlin).

2338. Chosky, La sérothérapie antipesteux. (Bull. de la Soc. méd. de l'île Maurice; Ref. Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 892.)

Bericht über die Beobachtungen während 7 Jahren. Von 13023 Pestfällen bestand bei 58 Proz. Septikämie, bei 42 Proz. nur Bubonenpest. Die mittlere Letalität betrug 74,5 Proz. Durch die Serumtherapie ist die Letalität auf 10,5 Proz. herabgedrückt worden. Es wurden vom Verf.

100 ccm, nach 12 Stunden wieder 100 ccm, nach weiteren 24 Stunden je nach dem Befinden des Kranken 100 oder 50 ccm und in den folgenden Tagen abnehmende Mengen des Pariser Serums subkutan gegeben. Gegen die Serumkrankheit wurden während der ganzen Dauer der Behandlung und wenigstens eine Woche lang nach der letzten Injektion täglich 2—3mal 15—20 grains (à 0,06 g) Calciumlaktat verabreicht.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2339. Plague Commission. The Serum treatment of human plague.
(Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. II, p. 326.)

Statistischer Bericht über die Serumbehandlung der Pest in Indien nach Yersin und Rowland. Von 444 Fällen erhielten 222 Serum, die anderen, nicht mit Serum behandelten Fälle dienten als Kontrolle. Die Anwendung des Serums geschah in großen Dosen, gewöhnlich durch gleichzeitige intravenöse und subkutane Einspritzungen.

Bei septikämischen Fällen ließen sich keine Unterschiede zwischen behandelten und unbehandelten zeigen. In Fällen, bei denen keine Septikämie vorhanden war, erzielte man bei den behandelten Patienten in etwas bessere Erfolge.

Im großen und ganzen kommt die Arbeit zu dem Schluß, daß die Anwendung der Seren keine bemerkenswerte Verminderung der Pestmortalität in Indien bewirkt.

Macalister (London).

2340. Aynaud, M., et Pettit, A., Lésions sous-cutanées produites par la bactériémie charbonneuse chez le cobaye et le lapin, traités par les sérums anticharbonneux. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 73, 1912, No. 37, p. 740—742.)

Die Anwendung von Milzbrandserum bei Meerschweinchen und Kaninchen, die mit Milzbrandbacillen infiziert wurden, beeinflußt manchmal die lokalen Veränderungen der Haut und der darunter liegenden Gewebe an der Impfstelle. Anstelle des gewöhnlichen gelatinösen Oedems entsteht eine Neubildung, die durch ihren Reichtum an entzündlichen Elementen und ihre Neigung zur Sklerosierung und Schorfbildung gekennzeichnet ist, in ihrer Struktur also in mancher Beziehung an die Pustula maligna des Menschen erinnert.

Bierbaum (Frankfurt a. M.).

2341. Lewkowiez, H., Die Behandlung des Scharlachs mit Scharlachstreptokokkenserum. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 10, 1912, p. 676 ff.)

Das in Mengen von 100 ccm injizierte Serum kam bei 30 Patienten zur Verwendung. Zum Vergleich werden 28 nicht Behandelte herangezogen. Schwere und schwerste Fälle ließen keinen Einfluß erkennen, ebensowenig rein skarlatinöse Komplikationen (Drüsenentzündungen, Nierenerkrankung). Dagegen glaubt Verf. von dem Serum bei leichteren Fällen — frühzeitige Verwendung vorausgesetzt — im Sinne einer Prophylaxe gegen die septischen Komplikationen günstiger berichten zu können. Zu weiteren Versuchen wird aufgefordert. Neuhaus (Berlin).

2342. Rumianzew, Th., Zur Beurteilung der therapeutischen Wirkung des Moserschen Scharlachserums. (Pädiatr. Russ. Vol. 1, 1912, p. 263.)

Verf. ist nach seinen Erfahrungen mit dem Moserschen Scharlachserum ein begeisterter Anhänger der Serotherapie geworden.

Beobachtungen an 90 mit, 420 ohne Serum behandelten Patienten. Die Sterblichkeit betrug bei diesen 29,5 Proz., bei den Behandelten 21 Proz. Nephritis trat auf in 13 Proz. resp. 2 Proz., Otitis 36,5 Proz. bzw. 11,3 Proz. Aber auch Fieber, Allgemeinzustand werden günstig beeinflusst. Selbst das Exanthem soll rascher verschwinden.

Neuhaus (Berlin).

2343. Cominotti, Luigi, La polmonite enzootica del porcellini. (Die infektiöse Pneumonie der Ferkel.) [Tierärztliche Hochschule Mailand.] (La Clin. Vet., 1912, No. 19/22.)

C. hebt das häufige Vorkommen des Ferkelsterbens in den Provinzen Mailand, Cremona, Parma und Pavia hervor, in welcher letzterer die Krankheit einen Schaden von ca. 500 000 Lire jährlich anrichtet. Er beschreibt eingehend das Krankheitsbild, den Verlauf, den pathologisch-anatomischen Befund und berichtet kurz über einige Impfversuche mit dem Serum nach Wassermann-Ostertag.

Ascoli (Mailand).

2344. Natale, Salvatore (Palermo), La terapia specifica della febbre mediterranea col siero antimelitense Trambusti-Donzello. (Die spezifische Behandlung des Mittelmeerfiebers mit Melitensis-Serum nach Trambusti-Donzello.) (Riv. Crit. Clin. Med., Vol. 13, 1912, p. 787—794.)

Bericht über 3 Fälle von Maltafieber, die infolge von 2 oder 3 Einspritzungen von je 10 ccm Melitensiss Serum in wenigen Tagen in Heilung übergingen.

Ascoli (Mailand).

2345. Esch (Bendorf), Ueber die praktische Nutzanwendung der neueren Forschungsergebnisse der Serumtherapie. Bemerkungen zu Rollys gleichbetitelm Aufsatz i. d. Ther. d. Gegenw., Heft 10 u. 11. (Fortschr. d. Med., 1912, No. 52, p. 1645.)

Skeptische Betrachtungen gegenüber der spezifischen Wirkung der Serumtherapie im Anschluß an den gleichnamigen Aufsatz Rollys.

Sachs (Frankfurt a. M.).

2346. Palmieri, Rolla, e Segale, Tentativi di sieroterapia omologa nel colera. (Versuche zu einer homologen Serumtherapie der Cholera.) [Spidal S. Martino Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 80—82.)

Negatives Ergebnis bei Versuchen, durch intravenöse Einführung des Serums von einem Cholerakranken den Verlauf des Krankheitsprozesses günstig zu beeinflussen.

Ascoli (Mailand).

2347. Morpurgo, L., Due casi di febbre mediterranea curati col siero antimelitense (Trambusti-Donzello). (Ueber zwei mit Melitensiss Serum (Trambusti-Donzello) geheilte Fälle von Maltafieber.) [Ital. Spit. Tunis.]

M. berichtet über zwei Fälle von Maltafieber, die jeder Behandlung getrotzt hatten, und die nach ein- bzw. zweimaliger Behandlung mit spezifischem Melitensiss serum in Heilung übergingen. Ascoli (Mailand).

2348. Cummins, S. L., The antibactericidal action of the bile salso.
[R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 18, 1912, p. 138.)

Die antibakterizide Wirkung des Natriumtaurocholats beruht auf seiner antikomplementären Wirkung. Das Salz verhindert nicht die Verankerung eines Amboceptors von den Typhusbacillen.

Browning (Glasgow).

Toxine — Antitoxine — Endotoxine.

(Vergl. auch Ref. No. 2267, 2321.)

2349. Izar, G., e Patanè, C., Intorno all'azione tossica degli estratti di organi. (Ueber die toxische Wirkung der Organextrakte.) [Inst. für med. Pathol. Catania.] (Biochimica e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 23—27.)

Die Verf. studierten in vergleichenden Untersuchungen die Toxizität von Methylalkohol- und wässerigen Lungenextrakten. Die Methylalkohol-extrakte zeigten sich auch nach dem Erhitzen vollständig inaktiv und wurden von Kaninchen und Tauben selbst in hohen Dosen gut vertragen; die erhitzten wässerigen Lungenextrakte von Tauben und Sperlingen zeigten bei intravenöser Einführung in die gleiche Tierart eine ausgesprochen toxische Wirkung. Die Toxizität dieser Lungenextrakte wurde durch vorausgehendes Waschen des Organs zur Entfernung des Blutes nicht vermindert, sondern vielmehr gesteigert. Wurden die aus der Lunge einer bestimmten Tierart gewonnenen Extrakte bei einer verschiedenen Tierart eingespritzt, so erwies sich deren Toxizität in Uebereinstimmung mit den Befunden von Dold und Cesa Bianchi ganz unbedeutend, so daß z. B. von der Taube in der Regel eine Dosis Kaninchenlungenextrakt vertragen wurde, von der $\frac{1}{20}$ genügte, um beim Kaninchen tödlich zu wirken. Durch die Autolyse bei 37° wurde die Toxizität der Lungenextrakte manchmal noch gesteigert; diese Toxizitätssteigerung ging mit der Bildung eines Präzipitats einher, das alle toxischen Eigenschaften des Extraktes in toto aufwies, während die mittels Zentrifugierung gewonnene Flüssigkeit nunmehr unschädlich wurde. Die mit einer gesättigten NaCl-Lösung vorbehandelten Tiere vertrugen eine oder mehrere tödliche Dosen des wässerigen Extraktes gut oder wenigstens besser als die Kontrollen, eine Tatsache, die bereits beim Methylalkoholextrakt nachgewiesen wurde. Die Neutralisierung in vitro ist durch minimale Dosen von CaCl₂ zu bewerkstelligen.

Ascoli (Mailand).

2350. Perussia, Felice, Ricerche sull'azione tossica degli estratti di organi. (Untersuchungen über die toxischen Wirkungen der Organextrakte.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 616—622.)

Die Toxizität der Organextrakte erstreckt sich nicht nur auf das Tier,

von dem das betreffende Organ stammt, sondern auch auf andere Tiere der gleichen Art und auf diejenigen verschiedener Gattung. Unter Heranziehung der subintra-venösen Injektionen kann die Resistenz eines Tieres gegen das autologe toxische Extrakt erhöht werden. Durch Vorbehandlung mit Extrakten aus den eigenen Organen gelingt es nicht, einen Zustand von Ueberempfindlichkeit zu erzeugen. Während die Einführung toxisch wirkender Extrakt-dosen die Temperatur des betreffenden Versuchstieres erniedrigt, besitzen nicht-toxische, bis zu den untersten Grenzen fallende Dosen keine nachweisbare pyrogene Wirkung, ein Umstand, der mit den bei der Anaphylaxie obwaltenden Verhältnissen in Widerspruch steht. Durch Erwärmung auf 100° wird die Toxizität der Organextrakte zerstört, und dieses auch bei durch Zusatz von HCl geschaffener saurer Reaktion. Durch Einwirkung von Säuren oder Alkalien bei Zimmertemperatur wird die Toxizität der Organextrakte ebenfalls zerstört. Ebenso wie einerseits in vitro die Toxizität der Organextrakte durch biologische Verfahren nicht neutralisiert werden kann, so ist es andererseits nicht möglich, sie durch 12-stündige Digestion bei Zimmertemperatur mit homologem oder heterologem Serum zu erhöhen. Ascoli (Mailand).

2351. Farrant, R., Thyroid action and reaction, with special reference to formation of thyroid tumours. (Proc. Roy. Soc. Med., Sect. Path., Vol. 6, 1912, p. 21.)

In gewissen Krankheiten zeigt die Schilddrüse Hyperplasie. Bei Meerschweinchen werden ähnliche Veränderungen der Schilddrüse durch Einspritzung von Diphtherieantitoxin verursacht, werden aber durch gleichzeitige Anwendung von Schilddrüsenextrakt und Diphtherietoxin vermindert. Die so behandelten Meerschweinchen überleben die Kontrolltiere.

Das Blutserum des mit Schilddrüsenextrakt gefütterten Kaninchens wird antitoxisch gegen Diphtherietoxin.

Die Verfütterung mit Antitoxin bewirkt bei normalen Kaninchen Symptome, die denjenigen der Schilddrüsenextraktanwendung ähnlich sind. Bei thyroidektomierten Kaninchen wird das Antitoxin ohne Symptome vertragen.

Diphtherieantitoxin enthält Jod in organischer Verbindung, dagegen findet sich bei normalem Pferdeserum Jod nur in kleinsten Spuren. Deswegen soll eine nahe Verwandtschaft zwischen der Funktion der Schilddrüse und der Entwicklung gewisser Antitoxine existieren. Dem Verf. nach soll die bei verschiedenen Toxämien beobachtete Hyperplasie eine Folge der Bildung des Antitoxins sein. Macalister (London).

2352. Vigano, Luigi, Azione comune delle endotossine di alcuni batteri sulla cavia. (Gemeinschaftliche Wirkung der Endotoxine einiger Bakterien beim Meerschweinchen.) [Serotherap. Inst. Mailand.] (Biochim. e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 62—65.)

V. stellte Endotoxine aus dem Cholera-vibrio, einem choleraähnlichen Vibrio, aus dem Bacterium coli, dem Dysenterie-, Typhus-, Paratyphus A- und B-Bacillus, sowie aus dem Milzbrandbacillus, dem Staphylococcus und

dem Diphtheriebacillus her. Zur Extrahierung des Endotoxins bediente er sich einer von Belfanti vorgeschlagenen Methode, die darin bestand, daß eine 24—36-stündige Agarplattenkultur in 17 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und mit 3 ccm einer 1-promill. Trypsinlösung versetzt, die Mischung 24 Stunden im Eisschrank gehalten und dann in einem Rückflußapparat gründlich extrahiert wurde. Auf die Weise kam es bei ganz geringer Veränderung der Eiweißsubstanzen zur Auflösung der Bakterien. Die Einführung von 1—2 ccm der gewonnenen Flüssigkeit in die Halsader des Meerschweinchens hatte beim Milzbrand- und Diphtheriebacillus, sowie bei Staphylokokken keine tödliche Wirkung; bei allen übrigen in Betracht kommenden Keimen erfolgte hingegen binnen 3—8 Stunden der Tod der Tiere. 2 Stunden nach der Einspritzung machte sich Unwohlsein, Temperatursturz, Schmerzhaftigkeit in der Bauchgegend bemerkbar, die Tiere fingen an zu zittern, zeigten starke Dyspnöe und Kollaps. Bei der Autopsie wurde serohämorrhagisches Exsudat in der Bauchhöhle, starke Rötung der Darmschlingen, Blutungen und diarrhoischer Inhalt im Darm vorgefunden.

Ascoli (Mailand).

2353. Cesa-Bianchi, D., Nuove ricerche sull'azione tossica degli estratti organici. (Neue Untersuchungen über die toxische Wirkung der Organextrakte.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 14—23.)

Verf. nimmt aus Veröffentlichungen von Dold und Roger Veranlassung dazu, wieder hervorzuheben, daß das defibrinierte Blut und das Blutserum von Tieren derselben oder auch einer verschiedenen Tierart, es mögen dieselben vorbehandelt sein oder nicht, nicht imstande sind, die Toxizität der Lungenextrakte aufzuheben oder zu vermindern. Von den Drüsen mit innerer Sekretion mit Einschluß des Corpus luteum abgesehen, besitzen nur die Lungenextrakte, sowie die Extrakte aus den Lymphdrüsen eine hohe toxische, rasch tödliche Wirkung, wenn sie in ganz geringen Dosen bei normalen Tieren intravenös eingeführt werden. Bezüglich der Deutung dieser Erscheinung meint Verf., daß die Tachyphylaxie nicht maßgebend sei, um das Bestehen einer inneren Sekretion auszuschließen, und daß ebenso wenig die Toxizität oder Aktivität der wässrigen Extrakte eines Organs als Beweis für das Vorhandensein einer inneren Sekretion gelten dürfe. Die bei intravenöser Einführung solcher Extrakte auftretenden Erscheinungen sollen auch nicht ohne weiteres als Ausdruck einer inneren Sekretion aufgefaßt werden.

Ascoli (Mailand).

2354. Calcaterra, U., Sieroterapia e paralisi post-difteriche con speciale riguardo alla sieroterapia endorachidea. (Serumtherapie und diphtherische Spätparalyse mit besonderer Berücksichtigung der intrarachidealen Serumtherapie.) [Kinderklinik Bologna.] (Riv. Clin. Ped., Vol. 10, 1912, p. 265—294.)

Aus den Erfahrungen von C. ergibt sich, daß eine frühzeitige Anwendung des Diphtherieheilserums imstande ist, die Schwere der Spätparalysen zu mildern. Bei besonders bösartigen Fällen ist es ratsam, hohe

Serumdosen (bis zu 15 000 IE.) einzuspritzen, doch können damit die Spätparalysen nicht gänzlich vermieden, sondern nur abgeschwächt werden. Bei Verwendung eines bivalenten (antitoxischen und antiendotoxischen) Diphtherieserums konnten Spätparalysen ebensowenig völlig ausgeschlossen werden, wie mit antitoxischem Serum, ein gleiches gilt für die im allgemeinen anstandslos gut vertragene intrarachideale Einführungsart des Serums. Die tardive Serumbehandlung der Spätparalysen zeitigte in den Händen von C. keine günstigen Resultate. Einzelheiten im Original, so über Versuche, experimentell bei Kaninchen Paralysen mit Diphtherietoxin auszulösen und mit Antitoxin zu beeinflussen, sowie über die in einem Falle beobachteten Reizwirkungen des Serums auf die Rückenmarkshäute, welche es ratsam erscheinen lassen, die endorachideale Einspritzung auf die allerersten Tage zu beschränken.

Ascoli (Mailand).

2355. Sivori, L., e Costantini, G., L'immunizzazione per via gastrica a scopo profilattico nella difterite. (Die Immunisierung per os zu prophylaktischen Zwecken bei der Diphtherie.) [Med. Klinik Genua.] (Arch. di Farm., Vol. 14, 1912, p. 259—276.)

Mehrere Serien von Meerschweinchen wurden einige Zeit per os täglich mit 50—100 IE. Diphtherieserum behandelt, und zwar zum Teil mit hochwertigem antitoxischen, zum Teil mit minderwertigerem an toxischen Substanzen reichen Serum. Entweder gleich nach Abbruch der Behandlung oder nach Verlauf von 2 Tagen wurden die Tiere subkutan mit Diphtherietoxin gespritzt. Nach 5—7—10 Tagen anhaltender Immunisierung mit hochwertigem antitoxischen Serum erlagen die Tiere der Infektion mit der einfach tödlichen Dosis in 4—6 Tagen, gleichviel ob dieselbe sofort oder 8 Tage nach der Behandlung vorgenommen wurde. Wurde die Serumverabreichung 15—25—40 Tage lang fortgesetzt und die Infektion erfolgte erst 8 Tage nach Einstellung der Behandlung, so widerstanden die Tiere in der Regel der Einführung einer tödlichen Dosis. Noch günstiger lauteten die Ergebnisse bei Verwendung eines an toxischen Elementen reichen Serums, bei welchem die 15-tägige Verabreichung per os genügte, um die Tiere gegen die 8 Tage später vorgenommene Injektion zu schützen. Die Verf. schließen hieraus auf die Möglichkeit einer stomachalen prophylaktischen aktiven und passiven Immunisierung gegen Diphtherie.

Ascoli (Mailand).

2356. Fagioli, Antonio, Sull'azione tossica dei lipoidi degli organi. III. Tossicità degli estratti metilici di tiroide. (Ueber die toxische Wirkung der Organlipoiden. III. Toxizität der Methylextrakte aus der Schilddrüse.) [Inst. für med. Pathol. Catania.] (Biochimica e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 117—123.)

F. stellte aus der Schilddrüse von Kälbern Methylalkoholextrakte her und führte dieselben intravenös bei Kaninchen ein. Selbst nach Erhitzen und Konzentrierung waren dieselben nicht so toxisch wie die Hodenextrakte, es kam jedoch stets auch nach dem Erhitzen zu Intoxikationserscheinungen, die häufig mit dem Tode des Versuchstieres endeten. Durch

Vorbehandlung mit einer 1 Proz. CaCl_2 enthaltenden gesättigten Kochsalzlösung konnte die Wirkung einer tödlichen Dosis des Extraktes aufgehoben oder zum mindesten abgeschwächt werden. Das Serum der mit vier letalen oder subletalen Extrakt Dosen behandelten Kaninchen wies eine Abnahme des Komplementgehaltes auf. Der Zusatz von frischem Kaninchenserum zum Extrakt beeinflusste keineswegs dessen Toxizität; durch die Vorbehandlung mit minimalen Dosen wurde die Resistenz gegen eine tödliche Dosis nicht gesteigert. Weniger empfindlich zeigten sich jedoch die Tiere, die eine frühere Infektion mit Schilddrüsenextrakt überlebt hatten und am nächsten oder übernächsten Tage zum zweitenmal behandelt wurden.

Ascoli (Mailand).

2357. Mac Conkey, At., The preparation of antiplague Sera. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. II, p. 387.)

Durch Injizierung des Pestnukleoproteins bei Pferden, kann man ein gegen Pest antitoxisches Serum herstellen. Die bisher in dieser Weise gewonnenen Seren besitzen nur niedrigen antitoxischen Wert. Das Serum erhält seine antitoxische Kraft ohne Abnahme für mehrere Monate. Es wird durch $\frac{1}{2}$ -stündige Erhitzung auf 56°C an drei aufeinanderfolgenden Tagen nicht geschädigt. Die bei Diphtherieantitoxin benutzten Konzentrationsmethoden lassen sich auch bei Pestserum anwenden.

Macalister (London).

2358. Mac Conkey, At., On the toxin production of the diphtheria bacillus. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 507.)

Verf. findet aus seinen Beobachtungen der Kurve der Toxinbildung in Bouillonkulturen von Diphtheriebacillen eine Zunahme im Winter und eine Abnahme im Sommer. Am Ende des Sommers nimmt der Grad der Toxinbildung schnell zu und bleibt auf einem hohen Punkt bis Ende März. Dann folgt eine Abnahme und der Grad bleibt niedrig bis zum Herbst. Man kann nicht die bei verschiedenen Jahreszeiten variierende Widerstandsfähigkeit des Meerschweinchens als die einzige Ursache dieser Erscheinungen ansehen. Zwischen dieser Kurve und derjenigen des Diphtherieanfalls bei Menschen lassen sich Ähnlichkeiten bemerken.

Macalister (London).

2359. Mac Conkey, At., On the loss of potency of diphtheria antitoxin when kept at 36°C . [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 511.)

Der Wert des in kleinen Flaschen aufbewahrten Serums nimmt im Brutschrank bei 36°C sechsmal so schnell ab als in der Eiskammer bei 0°C .

Macalister (London).

2360. Rolla, Carlo, La tossicella del siero di sangue nel colera. (Die Toxizität des Blutserums bei Cholera.) [Osped. S. Martino Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 51—53.)

Das Serum von Cholerakranken besitzt bei Einführung in die Hals-

ader des Meerschweinchens eine ausgesprochene Toxizität, so daß 1 ccm genügt, um die Tiere in weniger als 1 Stunde zu töten. Es kommt demselben fernerhin ein hoher refraktometrischer Wert zu (1 : 35 400 und mehr), der während einiger Tage zunimmt, um hierauf wieder zu sinken. In der ersten Periode der Krankheit, während welcher der refraktometrische Wert des Serums im Steigen begriffen ist, nimmt auch die Toxizität des Serums zu, um in der Folge noch während des Anstiegs der refraktometrischen Werte wieder zu sinken. Die Versuche, durch Zusammenbringen mit Rekonvaleszentenserum die Toxizität des Choleraserums in vitro zu neutralisieren, führten zu unsicheren Resultaten. Ascoli (Mailand).

2361. Hewlett, R. T., and Nankivell, A. T., treatment of diphtheria infection by means of diphtheria éndotoxin. (Lancet, Vol. 2, 1912, p. 143.)

Verff. berichten über die Anwendung von Diphtherieendotoxin bei Diphtheriekranken, und zwar bei chronischen Bacillenträgern. Dieses Endotoxin wurde aus Serum- und Blutagar-Kulturen gewonnen, wirkt auf Meerschweinchen kaum schädigend und schützt dieselben gegen nachfolgende Einverleibung lebender Bacillen. Für therapeutische Zwecke soll ein mehrere Monate altes Endotoxin das bestgeeignete sein. Mit diesem Mittel haben Verff. mit günstigem Erfolg Diphtheriekranken behandelt und chronische Bacillenträger von ihren Bacillen befreit.

Macalister (London).

2362. Pastega, A., Il siero antidifterico nella sifilide oculare ribelle a cura mercuriale. (Das Diphtherieserum bei der einer Quecksilberbehandlung trotzen Syphilis des Auges.) [Marinespital Spezia.] (Annali Med. Nav. e Col., 1912, Vol. 2, p. 256—259.)

Bei 3 Fällen von Syphilis des Auges (Iritiskondylom der Regenbogenhaut), die sich trotz einer intensiven Quecksilberbehandlung nicht besserten, führte die subkutane Anwendung des Diphtherieheilserums in allmählich steigenden Dosen (2000—4000 IE.) in wenigen Tagen zu merklicher Besserung und Heilung.

Ascoli (Mailand).

2363. Barlocco, Amerigo, Influenza dell' autolisi sull' attività della tossina difterica. (Ueber den Einfluß der Autolyse auf die Wirksamkeit des Diphtherietoxins.) [Med. Klinik Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 312—314.)

Das innerhalb autolysierender Gewebe sich befindende Diphtherietoxin behält zwar einen Teil seiner ursprünglichen Giftigkeit bei, es erweist sich aber dem Diphtherieserum gegenüber viel leichter angreifbar, so daß die Beziehungen zwischen Toxin und Antitoxin proportionell bedeutend verändert werden. Die Autolyse zerstört auch die spezifische Wirkung des Diphtherieserums.

Ascoli (Mailand).

2364. Telchmann, E., und Braun, H., Bemerkungen zu dem Referat (Zeitschr. f. Chemotherapie, No. 2) über unsere Arbeit über Sarko-

sporidiotoxin. (Zeitschr. f. Chemother., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 3 u. 4.)

Die Verff. suchen die von Huntemüller in seinem Referate erhobenen Einwände zu widerlegen. Nathan (Frankfurt a. M.).

2365. Huntemüller, Erwiderung auf obige Bemerkungen der Herren Dr. Teichmann und Dr. Braun. (Zeitschr. f. Chemother., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 3 u. 4.)

H. hält an seinem Einwand, daß das von Teichmann und Braun dargestellte Sarkosporidiotoxin ein noch unbekanntes Bakterientoxin sein könne, fest. Nathan (Frankfurt a. M.).

2366. Terrien, M. F., Paralysie des deux droits externes d'origine diphthérique. Traitement par la sérothérapie. Guérison. (Bull. de la Soc. de Péd., 1912, p. 49—56.)

5-jähriges Kind mit isolierter doppelseitiger Abducenslähmung ohne Akkommodationsstörung.

Die Lähmung trat plötzlich auf und verschwand ebenso plötzlich nach einer Diphtherieseruminjektion von 40 ccm, was Verf. als den unmittelbaren Effekt des Serums betrachtet. Neuhaus (Berlin).

2367. Pastega, Antonio, Il collasso della sclerotica nell'estrazione della cataratta ed il siero antidifterico nelle infezioni post-operatorie dell'occhio. (Skleralkollaps bei Staaroperation und Diphtherieheilserum bei post-operativer Infektion des Auges.) [Marinespital Spezia.] (Ann. di Ottalmologia, Vol. 41, 1912, Heft 5/6.)

Bericht über einen schweren Fall von Skleralkollaps nach Staaroperation, bei dem nach wiederholten subkutanen Injektionen von Diphtherieheilserum der eingetretene Infektionsprozeß in Heilung überging.

Ascoli (Mailand).

2368. Pastega, A., La sieroterapia paraspecifica col siero antidifterico nelle infezioni traumatiche oculari. (Die paraspezifische Serumtherapie mit Diphtherieserum bei Augeninfektionen nach Trauma.) [Marine-Spital Spezia.] (Annali Med. Nav. e Col., Anno 18, 1912, Vol. 1, p. 573—581.)

P. berichtet über die günstige Wirkung subkutaner Einspritzungen (1500—3000 I.-E.) des Diphtherieheilserums bei nach Trauma auftretenden Infektionen des Auges.

Ascoli (Mailand).

2369. Harismendy, Un cas de guérison de tétanos par des injections intrarachidiennes de sérum antitétanique. (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 363.)

6 Injektionen, davon 3 in den Rückenmarkskanal, brachten einen schweren Tetanusfall bei einem Annamiten in Baclien zur Heilung.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

Agglutination.

(Vergl. auch Ref. No. 2252, 2254, 2283, 2303, 2307, 2308, 2317, 2321, 2337, 2387, 2398, 2427, 2429, 2444, 2455, 2494, 2495, 2504.)

2370. McFaydean, John, and Stockman, The agglutination test in the diagnosis of Bovine contagious abortion. (Journ. of comp. Pathol. and Ther., 1912, p. 25.)

Die Verff. führen aus, daß das Serum von mit ansteckendem Abort behafteter Tiere Abortbacillen in Verdünnungen 1:800 agglutinieren kann und daß normales Tierserum stärker als 1:10 nicht agglutinierte. Sie berichten über 700 weitere Tierversuche. Hierbei stellen sie zwei Versuchsreihen, die eine mit dem Serum angeblich gesunder Tiere, die andere mit den Seren von mit ansteckendem Abort behafteten Tieren auf. In ersterem Falle, bei dem 535 Tiere verwendet wurden, wurde bei 526 keine Agglutination erzielt, 9 jedoch agglutinierten in Verdünnung 1:50. Nur ein Serum agglutinierte $1/200$ und bei einem 2. Versuche mit demselben Serum sogar bei $1/500$. In einem anderen Falle fand man Agglutination bei $1/200$, nicht aber bei $1/50$ und nach 7 Wochen bei demselben Falle nur in Verdünnung $1/50$.

In den 127 Versuchen mit infizierten Tieren agglutinierten die Sera in 62 Fällen. Das Serum von 50 Tieren agglutinierte in Verdünnung $1/50$ oder schwächer. Bei 65 Fällen wurde kein Resultat bei $1/50$ erzielt. Der Unterschied zwischen beiden Versuchsreihen ist also auffallend. Die Agglutinationsfähigkeit zeigt also bestehende oder überstandene Infektion an, ausnahmsweise findet man ein hochagglutinierendes Serum bei Tieren, bei denen jede Infektion ausgeschlossen erscheint. Bei den negativen Resultaten soll man wissen, ob das Blut sofort oder kurz nach dem Abort entnommen wurde. Der fragliche Bacillus findet sich sicher noch längere Zeit im Uterus. Verf. wünscht, daß die Agglutinationsprobe in fraglichen Fällen allgemein angewandt werde.

Küster (Berlin-Lichterfelde).

2371. Ascoli, Maurizio, Sierodiagnosi allergica. (Allergische Serumdiagnose.) [Inst. f. med. Pathol. Catania.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 641—643.)

Nach einleitender Erörterung unserer jetzigen Kenntnisse über die allergischen Zustände des Organismus den eingeführten Antigenen gegenüber und Anführung der diagnostischen Verwertungen, die die allergischen Reaktionen bisher gefunden haben, kommt A. auf die Serumdiagnose einiger Infektionskrankheiten mittels der Agglutinationsmethode zu sprechen, namentlich auf die in einigen Fällen zu beobachtenden negativen Resultate, wie sie z. B. mitunter bei Maltafieber und Typhus vorkommen können. A. wirft nun die Frage auf, ob es in solchen Fällen nicht möglich wäre, die Bildung der fehlenden Antikörper durch eine mäßige, spezifische Reizung anzuregen, und so durch die sogenannte allergische Serumdiagnose die von der direkten Agglutinationsprobe verweigerten Anhaltspunkte zu bekommen. Derartige Versuche hat A. bei Mittelmeerfieber angestellt, und zwar bei Fällen, die bei der Wrightschen Serumprobe

nicht reagierten. A. führte hierbei subkutan ganz geringe Dosen abgetöteter Mikrokokken ein und untersuchte das Blut auf den Gehalt an spezifischen Agglutininen. Er konnte in der Tat nachweisen, daß bei an Maltafieber erkrankten Individuen infolge dieser Behandlung die Agglutinine gegen den *M. melitensis* viel früher im Serum auftraten als bei den Kontrollen. A. ist der Meinung, es könne die allergische Serumdiagnose in dieser Form oder als Komplementablenkung auch bei anderen Infektionskrankheiten, z. B. *Leishmania*, Anwendung finden. Ascoli (Mailand).

2372. Lematte, Nouvelle méthode de sérodiagnostic des affections typhiques et paratyphiques avec des émulsions des bacilles tués par les rayons ultraviolets. (Journ. d'Hyg., Année 38, 1912, p. 75.)

Es werden Bacillenaufschwemmungen verwendet, die, in dünner Schicht exponiert, durch kurze Einwirkung der ultravioletten Strahlen einer Westinghouse-Cooper-Herrithschen Quecksilberdampflampe abgetötet sind.

Versuche haben ergeben, daß die so abgetöteten Bacillen zwar etwas langsamer als lebende, aber doch viel rascher als durch Erwärmen auf 58° oder durch Zusatz von 1-proz. Formaldehydlösung getöteter Bakterien agglutiniert werden. Durch den Formaldehydzusatz soll außerdem die Schärfe der Reaktion beeinträchtigt werden.

Verf. hat ein kleines Instrumentarium für den praktischen Gebrauch zusammengestellt. In das 1. Röhrchen kommen zu 6 Tropfen destillierten Wassers 2 Tropfen Patientenblut. Nach Vermischung und Lackfarbenwerden des Blutes werden hieraus 4, 2 und 1 Tropfen in drei Röhrchen mit je 50 Tropfen (vom Verf. ist wohl versehentlich diese Menge nicht angegeben) der Bacillenaufschwemmung gegeben, so daß Verdünnungen von 1:50, 1:100, 1:200 resultieren. Kontrolle mit Typhusserum.

Ablesung nach 3 Stunden bei Zimmertemperatur oder nach „viel kürzerer Zeit“ bei 37°.

Von der Fickerschen Methode unterscheidet sich die neue Methode also nur durch eine andere Art der Abtötung der Bacillenemulsion.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2373. Carapelle, Sull'identificazione del vibrione del colera. (Ueber die Identifizierung des Cholera-vibriosis.) [Hyg. Inst. Palermo.] (Annali d'Ig. Sper., Vol. 22, 1912, p. 497—520.)

Aus den Beobachtungen von C. ergibt sich, daß das kulturelle Verhalten und die Indolreaktion zur Erkennung des Cholera-vibriosis nicht ausreichend sind. Auf die Agglutination reagieren zwar die aus den Faeces isolierten Keime, bei den aus dem Wasser isolierten können hingegen mitunter die Agglutinationsversuche versagen, so daß die Anwendung einer der von Zlatogoroff empfohlenen Proben am Platze ist. Es ist jedoch eine Verwechslung zwischen echten Cholera-vibriosis und choleraähnlichen Keimen nicht möglich, da letztere, auch wenn sie Virulenz aufweisen von den echten Choleraseren nicht agglutiniert werden und weil sie, wenn zur Immunisierung verwendet, ein für echte Cholera-vibriosis inaktives Serum liefern. Bei Unterscheidung der Vibriosen liefert die Pfeiffersche Re-

aktion in vitro brauchbare Resultate, unsichere Anhaltspunkte geben die Komplementablenkung und der Nachweis der Hämolyse.

Ascoli (Mailand).

2374. Rosenblat-Lichtenstein, St., Ueber die Differenzierung von Algen mit Hilfe spezifischer Agglutinine. I., II. [Phys. Inst. Univ. Berlin.] (Arch. f. Phys., 1912, Heft 5/6, p. 415—420; 1913, Heft 1/2, p. 95—99.)

Mit Reinkulturen verschiedener Algen intravenös behandelte Kaninchen lieferten agglutinierende Sera, die außer auf die als Antigen verwendeten Stämme nur noch auf denselben im System nahestehende eine stärkere agglutinierende Wirkung ausübten.

Bei *Chlorella protothecoides* Krüger wurde neben der grünwachsenden stärkehaltigen Stammform eine aus dieser auf Traubenzuckerpeptonagar entstandene farblose, stärkefreie, aber glykogenhaltige Form untersucht. Die beiden Formen verhielten sich serologisch vollkommen verschieden, indem jede nur von ihrem eigenen Serum agglutiniert wurde und auch nur die Agglutinine des homologen Serums zu binden vermochte. Eine chlorophyll- und glykogenhaltige Kultur, die aus einer farblosen hervorgegangen war, verhielt sich serologisch wie die von vornherein grünen Kulturen.

Schiff (Berlin).

2375. Locke, E., A rapid method of producing bacterial agglutinins. (Univ. of California Publ. in Pathol., Vol. 2, 1912, No. 10, p. 91.)

Als einen sehr wichtigen Punkt bei der Schnellimmunisierung zur Erzeugung agglutinierender Immunsera betrachtet der Autor die richtige Dosierung der Bakterien. Es kommt darauf an, die Menge zu finden, die einen starken antigenen Reiz ausübt, ohne das Serum liefernde Tier durch Giftwirkung zu schädigen. Für Typhusbacillen hat der Autor eine Menge von 60 Millionen Keimen, für Choleravibrionen 80 Millionen als am besten wirkende Dosis herausgefunden. Durch dreimalige intravenöse Injektion dieser Mengen an aufeinanderfolgenden Tagen erhielt er im Laufe einer Woche Sera vom Titer 1:2000 bis 1:80 000 für Typhusbacillen, 1:200 bis 1:400 für Choleravibrionen. Die Bestimmung der Keimzahl einer gegebenen Bakteriensuspension führte er durch Vergleichung ihrer Trübung mit der einer vorher ausgewerteten Baryumsulfatlösung aus.

Ungermann (Halle).

3376. Cannata, Sebastiano, Sul potere agglutinante del siero di sangue nell'anemia da Leishmania, rispetto ad alcuni germi patogeni. (Ueber das Agglutinationsvermögen des Blutserums bei Leishmania-Anämie gegen einige pathogene Keime.) [Kinderklinik Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 482.)

Von den Untersuchungen Bentley's ausgehend, der den indianischen Kala-azar mit dem Mittelmeerfieber für identisch erklärte, weil er eine positive Serumagglutination gegen den *Micrococcus Brucei* nachweisen konnte, prüfte C. bei 20 Fällen von Leishmania-Anämie das Verhalten der Agglutinationsprobe gegen den *Micrococcus Brucei*, den *Typhusbacillus*, den

Bac. paratyphus A und B, sowie gegen den Tuberkelbacillus. Er fand, daß die Agglutination mit diesen Keimen nur ausnahmsweise positiv ausfällt und zwar in Serumverdünnungen, bei welchen die Probe keinen Anspruch auf Spezifität erheben kann. C. schließt hieraus auf das Fehlen spezifisch heterologer Agglutinine im Blutserum bei Fällen von Leishmania-Anämie.
Ascoli (Mailand).

2377. Stazzi, Pietro, L'aborto epizootico e la vaginite granulosa. (Das seuchenhafte Verwerfen und der infektiöse Scheidenkatarrh.) [Versuchstation f. Infektionskrankh. d. Haustiere Mailand.] (La Clin. Vet., 1912, p. 249—260.)

Um festzustellen, auf welcher Ursache das unter den Viehbeständen der wasserreichen Gegenden der Poebene zusammen mit dem Scheidenkatarrh auftretende Verwerfen der Kühe beruhe, untersuchte St. das Blut der Kühe auf das Vorhandensein von Agglutininen und komplementbindenden Substanzen dem Bang-Striboltschen Bacillus gegenüber. Es gelang ihm so zu ermitteln, daß das seuchenhafte Verwerfen nicht wie irrtümlich angenommen wurde, eine Folge des Scheidenkatarrhs ist, sondern auf ein gleichzeitiges Vorkommen einer Infektion mit dem Bangschen Bacillus zurückgeführt werden muß.
Ascoli (Mailand).

2378. Tizzoni, Guido, Sulla reazione immunitaria del sangue nella pellagra. (Ueber eine Immunitätsreaktion im Blute von Pellagrakranken.) Vorl. Mitteilung. [Inst. f. allg. Pathol. Bologna.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 288—289.)

Gewaschene rote Kaninchenblutkörperchen werden vom Blute normaler bzw. an verschiedenen Krankheiten leidender Individuen innerhalb 24 Stunden im Brutschrank nicht nur agglutiniert, sondern auch deutlich gelöst, vom Serum Pellagrakranker hingegen stärker agglutiniert, aber nicht gelöst. Bei Pellagrakranken kommt es sogar nach längerem Aufenthalt im Brutschrank nicht zur Hämolyse, auch nicht nach Zusatz von Komplement. Nach Ansicht T.s ist diese Erscheinung durch das Vorhandensein eines Antihämolysins bedingt, das das hämolytische Vermögen des normalen Heterolysins aufhebt oder verdeckt.
Ascoli (Mailand).

2379. Meuville, L. J., The Bass Watkins typhoid agglutination test. (Arch. of Ped., Vol. 29, 1912, p. 194—196.)

Die Probe, die nach der Mitteilung der Autoren in allen untersuchten Typhusfällen positiv, bei allen anderen Krankheiten negativ ausgefallen ist, wird folgendermaßen ausgeführt:

1—2 Tropfen 1:4 mit Wasser verdünntes Blut werden auf einem Objektträger mit derselben Menge einer Typhusbacillenemulsion (10 000 Keime in 1 ccm 0,7-proz. NaCl-Lösung mit geringem Formalinzusatz) unter gutem Mischen zusammengebracht. Bei positiver Reaktion bildet sich in 1 Minute ein grauer Niederschlag von zusammengeballten Bacillen. Die Häufchen bilden sich zuerst am Rande. In 2 Minuten ist die Reaktion beendet. Die einfache Technik gestattet, die Probe auch am Krankenbett auszuführen.
Neuhaus (Berlin).

2380. Pulvirenti, G., Di una modificazione al metodo di Bandi per la diagnosi batteriologica del colera. (Ueber eine Modifikation der Bandi'schen Methode zur bakteriologischen Choleradiagnose.) [Bakt. Labor. Catania.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 70.)

Um die von Bandi zur Schnelldiagnose der Cholerainfektion vorgeschlagene Methode (Agglutination im Status nascenti) weiteren Kreisen zugänglich zu machen, gibt P. einige geringfügige Modifikationen zur Verdünnung des agglutinierenden Serums und Herstellung einer homogenen Faecesaufschwemmung an. Zur Anstellung der Probe gebraucht er überdies gewöhnliche Reagenzgläser. Ascoli (Mailand).

Präzipitation.

(Vergl. auch Ref. No. 2321, 2405, 2427, 2444, 2457, 2493, 2495.)

2381. Blanc, G., Biologische Methoden und Nachweis von Pferdefleisch in Metzgereiprodukten. II. Mitteilung. (Ann. des Falsifications, 1912, No. 5, p. 274—81 n. Chem. Zentralbl., Bd. 2, 1912, p. 640.)

Das Verfahren zum Nachweis ist das bekannte. Verf. führt auf Grund von Rentabilitätsberechnungen den Beweis, daß es sich nicht lohnt, weniger als 10 Proz. Pferdefleisch der Wurst beizusetzen; diese Menge ist stets einwandfrei mit der Serumreaktion nachzuweisen. Die Behauptung, daß durch Benutzung von nicht genügend gereinigten Maschinen zur Wurstfabrikation, die zuvor zur Verarbeitung von Pferdefleisch gedient haben, in dem fertigen Fabrikat die Reaktion ausgelöst werden könnte, ist als unrichtig abzuweisen. Wedemann (Berlin-Lichterfelde).

2382. Krasnogorski, N., Ueber die Herkunft des Harnelweißes bei Albuminurien der Säuglinge. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, 1912, p. 526.)

Mittels der Präzipitations- und Komplementbindungsreaktion (Antikörper: Menschen- bzw. Kuhlaktoserum) wurden die eiweißhaltigen Urine an 20 ernährungsgestörten und an anderen Krankheiten leidenden Säuglingen untersucht, um die Natur des ausgeschiedenen Eiweißes festzustellen. In allen Fällen erwies sich das Eiweiß als organismuseigen und ohne irgendeine Beziehung zu Nahrungsbestandteilen.

Neuhaus (Berlin).

2383. Deelich, M., Präzipitation bei Schweinerotlauf. (Tierärztl. Centralblatt, 1912, p. 129.) Vorl. Mitteilung.

S. ausführliches Referat Jahrg. 1913.

Schnürer (Wien).

Opsonine — Phagocytose.

2384. Ledingham, J. C. G., and Dean, H. R., The action of the complement-reactions on a tropin-B-Typhosus System with comparative haemolyse experiments. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 152.)

Die Versuche wurden mit Typhusbacillen, erhitztem Kaninchenanti-typhusserum (Tropin) und den Bestandteilen des durch CO₂ nach der Liefmannschen Methode gespaltenen Meerschweinchenkomplements angestellt.

Schlußfolgerungen:

- 1) Das Mittelstück allein kann Typhusbacillen für Phagocytose nicht sensibilisieren.
- 2) Das Endstück hat nur schwache opsonische Wirkung. Diese beruht wahrscheinlich auf einem zurückgebliebenen Teil des Mittelstücks.
- 3) Mittel- und Endstück zusammen üben eine Wirkung aus, die derjenigen des Komplements nur selten annähernd gleichkommen kann.
- 4) Die Zufügung des Mittelstücks zum Tropin bewirkt entweder keine Aenderungen oder eine Abnahme der opsonischen Kraft.
- 5) Mittel- plus Endstück mit Tropin zusammen, verursachen einen komplementartigen Effekt, aber nur wenn das Mittelstück wenig oder gar nicht hemmend auf das Tropin wirkt.
- 6) Das erhitze, wie auch das durch Berkefeld filtrierte Mittelstück wirkt nicht hemmend auf das Tropin, jedoch kann es nicht an dem Tropin-Mittel-Endstücksystem teilnehmen.
- 7) Das Endstück ist gegen Erhitzung und Aufbewahrung widerstandsfähiger als das Mittelstück.
- 8) Die tropische Wirkung eines, seines Mittelstücks beraubten, frischen Immunserums in hohen Konzentrationen ist eine viel höhere als diejenige des unbehandelten Serums unter gleichen Bedingungen.

Hämolytische Versuche.

- 1) Das Endstück wird durch Berkefeldfiltrierung nicht verändert. Das Mittelstück wird aber zerstört. Das Endstück läßt sich nicht ohne Schädigung durch Gallerte filtrieren.
- 2) Mittelstücküberschuß wirkt hemmend auf Hämolysen. Bei sensibilisierten Blutkörperchen wird der hemmende Effekt stark vermindert.
- 3) Durch Zusatz von verhältnismäßig kleinen Mittelstücksmengen wird der Grad der Hämolysen erhöht.
- 4) Verschiedene Mittelstückspräparate behalten ihre in Verbindung mit Blutkörperchen, Hämolysin und Endstück hämolysierende Kraft für verschiedene Zeiträume.
- 5) Die inhibitive Wirkung des Mittelstückpräparates beruht wahrscheinlich auf der Größe der Globulinpartikel.
- 6) Durch Zusatz von Meerschweinchenendstück werden die Menschen-, Hammel- oder Kaninchenserum-Mittelstückspräparate aktiviert.

Macalister (London).

2385. Ledingham, J. C. G., The mechanism of phagocytosis from the adsorption point of view. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 320.)

In diesen Untersuchungen über das Wesen der Phagocytose hat Verf. die zwei Stadien des Prozesses, d. h. die Sensibilisierung der Mikroben (Typhusbacillen) und die Phagocytose der sensibilisierten Mikroben getrennt studiert. Durch die ganze Versuchsreihe wurde ein einziges Meerschweinchenendstück als Sensibilisierungsflüssigkeit gebraucht.

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

69

Die Entfernung des Opsonins durch die Bacillenemulsion, soll, wie aus Beobachtungen der numerischen Verhältnisse zwischen freiem und gebundenen Opsonin eindeutig hervorgeht, die Eigenschaften eines Adsorptionsprozesses besitzen.

Auch bei der Phagocytose der sensibilisierten Bacillen kann man durch ähnliche numerische Bestimmungsmethoden die wichtige Rolle des Adsorptionsmechanismus feststellen. Macalister (London).

2386. Brooks, R. St. J. B., The opsonic index in plague vaccination. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. II. p. 373.)

Bei diesen Untersuchungen beschäftigt sich Verf. mit 3 Fragen: 1) Gibt es bei Pestinfektion ein Verhältnis zwischen Immunität und Opsoninbildung? 2) Von welcher Art ist der Einfluß früherer Vaccinierung auf das Versuchstier? 3) Woraus kommt das Opsonin des Immunserums?

Für die Opsoninbestimmungen wurde die Verdünnungsmethode nach Klien gebraucht. Als Antigen dienen mit Formol getötete Bacillen eines avirulenten Peststammes.

Schlußfolgerungen:

1) Die Steigerung des opsonischen Index ist auf das Nukleoprotein der Bacillen zurückzuführen.

2) Gewaschene Bacillenkörper bewirkten keine Steigerung des Index.

3) Innerhalb gewisser Grenzen nimmt der Erfolg mit der Dosis des Nukleoproteins zu.

4) Nach einer zweiten Dosis kommt die Höhe des Opsonintiters auf einen größeren Maximumpunkt, als nach der ersten Dosis beobachtet wird. Dieses geschieht auch, wenn die Kurve vorher wieder bis zur Basislinie gekommen ist.

5) In den früheren Stadien nahmen bei Ratten der opsonische Index und der Schutzwert des Serums gleichmäßig zu.

6) Bei Menschen kommt es später als bei Ratten zu dem Maximumerfolg und bei einer Reihe vorher vaccinierten Fälle ist der Erfolg größer als bei nicht-behandelten Leuten.

7) Die lokalen und allgemeinen Symptome, die die Nukleoprotein-vaccinierung folgen, lassen sich in günstiger Weise mit den Erfolgen anderer Schutzimpfungsmethoden vergleichen. Macalister (London).

2387. De Sandro, Domenico, Comportamento delle opsonine e delle agglutinine negli animali castrati o iniettati di estratti testicolari. (Verhalten der Opsonine und der Agglutinine bei kastrierten oder mit Hodenextrakten behandelten Tieren.) [III. Med. Klinik Neapel.] (Riforma Med., 1912, No. 49.)

In einer ersten Versuchsreihe studierte V. das Agglutinationsvermögen und den opsonischen Index vergleichend teils bei kastrierten, teils bei nicht kastrierten Hunden, denen eine subletale Dosis Typhustoxin eingespritzt wurde. Es ergab sich hieraus, daß das Agglutinationsvermögen, das vor der Toxineinspritzung fehlte, bei den kastrierten Tieren 5—8 Tage später

auftrat als bei den nicht kastrierten, und daß es bei ersteren niemals gleich hohe Werte erreichte als bei letzteren.

Der opsonische Index des Blutes dem Typhusbacillus gegenüber sank infolge der Kastration bis unter die normale Grenze, er erfuhr nach der Einspritzung von Typhustoxin eine geringe Steigerung, erreichte jedoch nicht die vor der Kastration besessenen Werte. Bei nicht kastrierten, mit Toxin behandelten Tieren war der opsonische Index entschieden ein höherer. In einer zweiten Versuchsreihe erfolgte die Bestimmung des Agglutinationsvermögens und des opsonischen Index nach Einführung von Typhustoxin vergleichend bei normalen und bei mit Hodenextrakten behandelten Tieren: es nahmen diese Werte nach der Behandlung mit Hodenextrakt zu; sie waren bei gleichzeitig mit Extrakt und Toxin behandelten Individuen höher als bei nur mit Typhustoxin eingespritzten.

Ascoli (Mailand).

2388. Poggiolini, Aurelio, L'influenza della nefrectomia unilaterale sull'indice opsonico, rispetto ai germi piogeni. (Einfluß der einseitigen Nephrektomie auf den opsonischen Index pyogenen Keimen gegenüber.) [Inst. f. spez. chir. Pathol. Bologna.] (Il Policlin., Sez. Chir., Vol. 19, 1912, p. 137—144.)

Durch die einseitige Nierenabtragung bei Kaninchen erleidet der opsonische Index des Blutes dem Staphylococcus aureus gegenüber eine Abnahme; dieselbe macht sich 24 Stunden nach dem operativen Eingriff bemerkbar und dauert einige Tage. Nach diesem Zeitraum steigt die Kurve des opsonischen Index über die normalen Werte; sie bleibt einige Tage, bei Bestehen von Eiterung aus der Operationswunde viel länger, auf dieser Höhe, gewöhnlich bis zum Rückgang der Eiterung. Wenn das Tier den operativen Eingriff überlebt und sich keine Eiterung bildet, so kehrt der opsonische Index nach 2—4 Wochen zu den normalen Werten zurück.

Ascoli (Mailand).

2389. Olivero, Carlo, Ricerche sulla fagocitosi in „vitro“. (Untersuchungen über die Phagocytose in „vitro“.) [Inst. f. allg. Pathol. Turin.] (Arch. Scienz. Med., Vol. 36, 1912, p. 86—100.)

Die Untersuchungen von O. beweisen, daß die Phagocytose gewaschener Bakterien (Milzbrand, Cholera, Staphylokokken) in vitro nicht nur mit Flüssigkeiten zustande kommt, die wie die physiologische Kochsalzlösung für dieselben giftig sind, sondern auch bei Gegenwart irgendeiner völlig unschädlichen Flüssigkeit, wie z. B. das sogenannte Adlerserum. In Anbetracht der besseren Konservierung der Phagocyten in diesem Milieu ist sogar die Phagocytose der Bakterien in Adlerserum kräftiger als in physiologischer Kochsalzlösung.

Ascoli (Mailand).

2390. Russ, C., An improved method for opsonic index estimations, involving the separation of red and white bloodcorpuscles. (Proc. Roy. Soc., Series B, Vol. 85, 1912, p. 138.)

Für die Opsoninbestimmung gebraucht Verf. eine reine Leukocyten-emulsion, die nach der Ponderschen Methode aus den roten Blutkörperchen frei gewonnen wird.

Macalister (London).

Anaphylaxie.

(Vergl. auch Ref. No. 2280, 2288, 2306, 2324, 2350, 2438, 2493.)

2391. Achard, Ch., et Flandin, Ch., Toxicité du verveau dans le choc peptonique et dans le choc anaphylactique. (Compt. rend. Soc. Biol., T. 74, 1912, No. 12.)

Die Diskussion über die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Peptonvergiftung ist noch keineswegs geschlossen. Die weitgehende Uebereinstimmung in den Krankheitsbildern legt die Frage nahe, ob die Anaphylaxie nicht eine Proteinvergiftung darstellt, oder ob vielmehr die Peptonvergiftung nicht etwa die Aeüßerung einer latenten Anaphylaxie ist, welche gegebenenfalls wie z. B. beim Hund durch vorangehende Fütterung mit rohem Fleisch bedingt ist. Die Autoren haben deshalb zunächst Untersuchungen darüber angestellt, ob die Präparation mit rohem Fleisch den Ausbruch einer Peptonvergiftung erleichtert, bzw. ob die Gehirnsubstanz sich bei Peptonvergiftung in gleicher Weise giftig erweist wie bei Tieren, welche im anaphylaktischen Shock verendet sind. Zur Kontrolle wurden Normaltiere mit verschiedenen Peptonarten intravenös eingespritzt. Pepton Chapoteau rief beim Hund nur eine mäßige, aber nicht tödliche Vergiftung hervor, während Witte-Pepton einen tödlichen Shock bedingte. Das Gehirn dieser Tiere erwies sich bei intravenöser Injektion für unbehandelte Hunde und Meerschweinchen giftig. Eigens präparierte Peptone aus verschiedenen Fleischsorten lösten bei Kaninchen und Meerschweinchen meist tödliche Shockerscheinung aus. Das Gehirn dieser Tiere bewirkte dann bei unvorbehandelten Tieren der gleichen Species wiederum Shockerscheinungen mit teilweise tödlichem Ausgang. Die übrigen Organe der vergifteten Tiere erwiesen sich Normaltieren der gleichen Species gegenüber als indifferent.

In einer zweiten Gruppe von Experimenten wurden Herbivoren (Kaninchen- und Meerschweinchen) bald einen, bald 25 Tage lang mit rohem Fleisch gefüttert und erhielten dann nach einem Intervall von weiteren 15 Tagen eine intravenöse Peptoninjektion. Unterschiede in der Empfindlichkeit konnten bei den verschieden lang sensibilisierten Tieren nicht festgestellt werden, ebensowenig bestanden Unterschiede in der Empfindlichkeit der Tiere, wenn das zur Injektion verwendete Pepton von der gleichen oder von einer anderen Fleischart stammte, als von der zur Fütterung verwendeten. Die Injektion rief in allen Fällen Shockerscheinungen verschiedener Stärke hervor. Auch das Gehirn dieser Tiere erwies sich als toxisch für unvorbehandelte Tiere, und zwar unabhängig davon, ob zur Injektion homologes oder heterologes Pepton Verwendung gefunden hatte. Alles in allem ergab sich, daß der Peptonshock sich unabhängig von einer vorangehenden Fütterung mit rohem Fleisch entwickelte. Die Uebereinstimmung zwischen Anaphylaxie und Peptonshock erstreckte sich sogar auf die Toxizität des Gehirns, welche sich im übrigen auch bei den nicht-sensibilisierten, mit Pepton vergifteten Tieren fand. Die durch heterologe Sera (Mensch, Rind) hervorgerufenen, der Anaphylaxie weitgehend ähnlichen Krankheitsbilder unterscheiden sich durch das Fehlen der Gehirngiftigkeit. Auch bei den durch intravenöse Antipyrininjektion hervorgerufenen Krankheits-

erscheinungen, die bekanntlich eine weitgehende Aehnlichkeit mit den Symptomen der Anaphylaxie zeigen, fehlt die Gehirntoxizität. Der Peptonshock hat demnach in seinen Symptomen die größte Aehnlichkeit mit der Anaphylaxie gezeigt. Aber trotz aller Aehnlichkeit der Symptome dieser Phänomene dürfen die verschiedenen Prozesse, durch welche sie hervorgerufen werden, nicht identifiziert werden. Es muß vielmehr darauf geachtet werden, was die verschiedenen Erscheinungen trennt.

Anaphylaxie und Shock sind nicht identisch. Erstere kann unabhängig von letzterem bestehen. Der Shock ist zwar das auffälligste, aber nicht das einzige Symptom der Anaphylaxie. Wie der Peptonshock zeigt, kann ein Shock mit weitgehenden Aehnlichkeiten, die sich selbst auf die Toxizität des Gehirns für Tiere der gleichen Art erstrecken, sich entwickeln und zwar völlig unabhängig von den Bedingungen der Sensibilisierung, welche ja gerade das Charakteristikum der Anaphylaxie darstellt. Ebenso können unter ganz anderen Vorbedingungen wie bei der Anaphylaxie in vitro künstliche Substanzen dargestellt werden, die einen der Anaphylaxie durchaus analogen Shock hervorzurufen vermögen (Anaphylatoxine). Dieser Unterschied, den die Autoren besonders betonen zu müssen glauben, schließt nach ihrer eigenen Ansicht Analogien im Mechanismus des echten anaphylaktischen Shocks mit ähnlichen Shockbildern, wie sie sich außerhalb der Bedingungen für die Anaphylaxie entwickeln, natürlich nicht aus.

Graetz (Hamburg).

2392. Goretti, G., Contributo allo studio della batterioanafilatossina. (Beitrag zum Studium des Bakterienanaphylatoxins.) [Lab. f. allg. Path. Florenz.] (Lo Sperimentale, Vol. 66, 1912, p. 319—374.)

Im ersten Teil seiner Arbeit studiert G. die zur Anaphylatoxinbildung erforderlichen quantitativen Verhältnisse zwischen Serum und Bakterien. Seine Versuche erstrecken sich auf verschiedene pathogene (Typhus, Paratyphus A u. B), sowie nicht-pathogene Keime (*B. prodigiosus*, Keime, die aus der Milch, der Butter, dem Ablaufwasser isoliert wurden); die beständigen Resultate erhält er bei Verwendung von 8—9 Oesen der in 0,3 bis 0,5 ccm 0,85-proz. NaCl aufgeschwemmten, durch $\frac{1}{2}$ -ständiges Erwärmen auf 55—60° abgetöteten Keime und 6—7 ccm frischen Meerschweinchen-serums. Das Gemisch wird erst $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden im Brutschrank bei 37°, dann 16—18 Stunden bei Zimmertemperatur gelassen, stark zentrifugiert und hierauf die überstehende klare Flüssigkeit in die Halsader von Meerschweinchen eingespritzt. Mit ganz wenigen Ausnahmen trat der Tod der Tiere unter den charakteristischen Erscheinungen nach 2—4 Minuten ein. Bei Heranziehung geringerer (2—3 Oesen des *B. prodigiosus*) oder größerer (16—18 Oesen) Antigendosen, oder bei Verwendung höherer Serumdosen fielen die Resultate unregelmäßig aus. Das Meerschweinchen-serum oder das Bakterienextrakt allein zeigte sich niemals giftig. Im zweiten Teil wird die Wirkung des Bakterienanaphylatoxins nach subkutaner oder intraperitonealer Einspritzung bei niedrigen und hohen Dosen studiert. Bakterienmengen zwischen 0,10—1,00 ccm erzeugen bei beiden Einführungsarten eine Temperatursteigerung auf 40—40,6°, die ungefähr eine Stunde

anhält. Wird die Behandlung in mehrtägigen (3, 4, 10, 12 Tagen) Intervallen wiederholt, so ist die Temperatursteigerung geringer und es bleibt die Reaktion schließlich ganz aus. Werden hingegen größere Dosen ($2\frac{1}{2}$ bis 3 ccm) intraperitoneal eingeführt, so sinkt die Temperatur bis auf 35° und darunter. Den Nachweis für eine stattgefundene Anaphylatoxinbildung in vivo (Einspritzung des Peritonealexsudates eines anaphylaktischen Tieres in ein anderes Meerschweinchen) konnte G. nicht erbringen. In Uebereinstimmung mit Friedberger etc. gelang es, den Tod durch Anaphylatoxinvergiftung zu verhindern, wenn 5—10 Minuten vor der tödlichen Dosis eine subletale eingespritzt wurde, gleichviel ob das betreffende Anaphylatoxin von ein und demselben oder von verschiedenen Keimen stammte. Wird an Stelle des frischen Meerschweinchenserums inaktiviertes Serum verwendet, so sterben die Tiere nach 24—30 Stunden ohne das Auftreten typischer anaphylaktischer Erscheinungen. Bei intraperitonealer Einspritzung kommt es auch nicht zur Temperatursteigerung. Wird das inaktivierte Serum mit kleinen Mengen ($1-1\frac{1}{2}$ ccm) frischen Serums aktiviert, so kommt es wieder zur Bildung von Anaphylatoxin. An der Anaphylatoxinbildung ist demnach eine thermolabile (Komplement) und eine thermostabile (Ambozeptor) Komponente beteiligt. Die Versuche, das Anaphylatoxin durch Dialyse in Mittel- und Endstück zu teilen und hierauf aus Serumalbumin und Globulin wiederherzustellen, führten nicht zu eindeutigen Resultaten. Anaphylatoxin- und Witte-Peptonvergiftung sind einander nach G. zwar ähnlich, jedoch nicht als identisch anzusehen.

Ascoli (Mailand).

2393. Spolverini, L. M., Sulle reazioni cutanee nell'anafilassi da siero. (Ueber Kutanreaktionen bei Serumanaphylaxie.) [Kinderklinik Rom.] (Riv. di Clin. Ped., Vol. 10, 1912, p. 986—1013.)

Von der Tatsache ausgehend, daß die Serumanaphylaxie auch beim Menschen gefährlich, zuweilen selbst tödlich wirken kann, daß sie noch nach Jahren nach der ersten Serumbehandlung, gelegentlich einer zweiten Einspritzung selbst ganz geringer Dosen zum Ausdruck kommt, und aus den Angaben des Patienten meistens nicht ersehen werden kann, ob die Gefahr der Serumanaphylaxie besteht oder nicht, sucht S. mittels der Kutan- oder Intradermoreaktion auf Pferdeserum den latenten anaphylaktischen Zustand zu enthüllen. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß namentlich die Intradermoreaktion in diesem Sinne einen großen praktischen Wert besitzt, daß sie imstande ist, den positiven oder negativen Sensibilisationszustand des Individuums gegen ein bestimmtes Serum anzuzeigen und sogar über dessen Intensität mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Reaktion Aufschluß zu geben. Es soll nach S. diese Prüfungsmethode bei allen Fällen vorgenommen werden, bei denen ohne Gefahr die Serumtherapie einige Stunden verzögert werden kann. Zum gleichen Zweck könnte auch der Nachweis der Hämoagglutinine für Pferdeblut im Krankenserum dienen, doch ist der Einfachheit halber die Intradermoreaktion zu bevorzugen. Bei einem positiven Ausfall dieser Methoden ist dem Ausbruch der Serumanaphylaxie infolge der Behandlung durch die Verfahren von Besredka

oder durch Verabreichung hoher Dosen Calciumbromid oder Kaliumbromid vorzubeugen. Bei einem sensibilisierten Individuum kann die gleichzeitig mit Seris verschiedener Herkunft angestellte Intradermoreaktion als vergleichendes Kriterium für deren Toxizitätsgrad gelten; abgelagerte, alte Sera sind auch nach S. denen jüngeren Herstellungsdatums wegen des geringeren Anaphylaxieauslösungsvermögens vorzuziehen.

Ascoli (Mailand).

2394. Cesaris-Demel, A., Sulla riproduzione dello Shock anafilattico sul cuore isolato di coniglio e di cavia. (Ueber die Erzeugung des anaphylaktischen Shocks im isolierten Kaninchen- und Meerschweinchenherzen.) [Inst. f. pathol. Anat. Pisa.] (Arch. per le Scienz. Med., Vol. 36, 1912, p. 323—349.)

Verf. nimmt Bezug auf einige 1911—1912 erschienene Mitteilungen von Launoy über den Einfluß der heterogenen Sera und der anaphylaktischen Erscheinungen auf das isolierte Meerschweinchenherz, um die Priorität dieser Untersuchungen für sich zu beanspruchen und die nicht exakte Zitierung seiner Ergebnisse richtigzustellen. Er kommt daher eingehend auf seine im Februar 1910 veröffentlichten Versuche zurück, aus denen hervorgeht, daß zwischen der Toxizität der sensibilisierenden heterogenen Substanzen auf das isolierte Herz und der Leichtigkeit, mit der es beim betreffenden Tiere zur Sensibilisierung kommt, eine gewisse Beziehung besteht; daß ferner in vielen Fällen die Sensibilisierung des Tieres mit einer wirklichen Sensibilisierung des Herzens einhergeht, was sich durch eine erhöhte Empfindlichkeit des isolierten Herzens gegen die sensibilisierende Substanz kundgibt; daß endlich beim isolierten Herzen der anaphylaktischen Tiere die höhere Empfindlichkeit bald verschwindet (Dissensibilisierung). Verf. nahm auch Versuche in Angriff, um bei Mischung in vitro der sensibilisierenden Substanz mit dem Serum des sensibilisierten Tieres ein anaphylaktisches Gift zu erzeugen; solche Versuche, zu denen aus äußeren Gründen Meerschweinchen wenig geeignet sind, wären jedoch besser bei Kaninchen und Hund in Angriff zu nehmen.

Ascoli (Mailand).

2395. Volpino, Bordoni e Alpago-Novello, Ricerche sperimentali sulla pellagra. Nota Seconda. (Experimentelle Untersuchungen über Pellagra. Zweite Mitteilung.) (Rivista d'Ig. e San. Pubbl., Vol. 23, 1912.)

Bei Fortsetzung ihrer Untersuchungen über Pellagra konnten die Verff. feststellen, daß die Pellagrakranken gegen die Einführung wässeriger Extrakte aus gesundem Mais nicht empfindlicher sind als normale Individuen, da bei beiden eine Reaktion ganz oder beinahe ganz ausbleibt. Desgleichen besitzen Pellagrakranke, die nicht gleichzeitig tuberkulös sind, auf Tuberkulin keine höhere Empfindlichkeit als andere nicht tuberkulöse Individuen. Es ist demnach die Ueberempfindlichkeit gegen Extrakte aus verdorbenem Mais bei Pellagrakranken eine spezifische, da sie nur mit verdorbenem Mais und fast ausschließlich nur bei Pellagrakranken in Erscheinung tritt. Die in Extrakten aus verdorbenem Mais in Betracht

kommende aktive Substanz besitzt für nicht pellagrose Menschen und Tiere beinahe kein toxisches Vermögen, es ist dieselbe hitzebeständig (115°), in Wasser löslich und mit Alkohol fällbar. Zum Unterschiede von anderen zuweilen im verdorbenen Mais vorhandenen toxischen Substanzen, die im Wasser schwer, in Alkohol und Aether hingegen leicht löslich sind, nennen die Verff. diese aktive Substanz „Pellagrogenin“. Nach Art der Tuberkulinreaktion bei Tuberkulose reagieren Pellagrakranke auf die Einführung des Pellagrogenins mit nervösen, psychischen, gastro-intestinalen und kutanen Erscheinungen, sowie mit Temperatursteigerung bis über 38°. Diese Reaktionen können vereinzelt oder zusammen auftreten und sie besitzen nach den Verff. eine große diagnostische Bedeutung.

Ascoli (Mailand).

2396. Moreschi, G., e Golgi, A., Sul significato della anafilatossina e rapporti fra essa e la febbre. (Ueber die Bedeutung des Anaphylatoxins und dessen Beziehungen zum Fieber.) [Inst. f. med. Pathol. Pavia.] (Soc. Med. chir. Pavia, Sitzung v. 10. Juli 1912.)

Das nach den Angaben von Friedberger in vitro gebildete Typhus-Anaphylatoxin enthält fiebererzeugende Substanzen, denen eine Antigenwirkung und somit eine spezifische Funktion zukommt. Demgegenüber besitzt das den wirklichen anaphylaktischen Shock auslösende Gift kein Antigenvermögen. Zwischen der pyrogenen und der anaphylaktischen Funktion des Typhusanaphylatoxins bestehen keine direkten quantitativen Verhältnisse. Die vom Typhusbacillus gelieferte Menge pygener Substanzen ist immer dieselbe, gleichviel, ob beim Versuch frisches oder bei 56° C inaktiviertes Serum Verwendung findet. Es bleibt hingegen bei Heranziehung von inaktiviertem Serum die Bildung des Anaphylatoxins ganz aus. Wird das aus Typhus-, Tuberkelbacillen oder Staphylokokken gewonnene Anaphylatoxin durch Chamberland-Kerzen filtriert, so kann in dem Filtrat die anaphylaxieauslösende Substanz nicht mehr nachgewiesen werden, während die fiebererzeugende in toto die Kerzen passiert. Trotz eines hohen toxischen Vermögens (Dosis letalis 0,5 ccm) löst das Staphylokokkenanaphylatoxin bei Meerschweinchen ebensowenig wie das Tuberkuloseanaphylatoxin eine pyrogene Wirkung aus

Ascoli (Mailand).

2397. Cesa Bianchi, D., e Vallardi, C., Alimentazione maldica ed ipersensibilità agli estratti di mais. (Maisernährung und Ueberempfindlichkeit gegen Maisextrakte.) [Klinik für Gewerbekrankheiten Mailand.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 375—379.)

Meerschweinchen, welche vorzugsweise oder zum Teil mit Mais, gleichviel ob mit gutem oder mit verdorbenem, ernährt werden, zeigen sich nach einiger Zeit überempfindlich gegen alle Maisextrakte, so daß es bei intraperitonealer oder intravenöser Einführung ganz geringer Dosen (besonders wenn es sich um wässerige Extrakte handelt) schon zu ausgesprochenen allgemeinen Erscheinungen kommt. Es bestehen dieselben in Unruhe, Paralyse, Atmungsstörungen, Temperatursturz und gewöhnlich in rasch eintretendem tödlichen Ausgang, wobei Krankheitserscheinungen und patho-

logisch-anatomischer Befund den bei der Serumanaphylaxie oder bei Peptonvergiftung bestehenden entsprechen. Diese spezifische Ueberempfindlichkeit ist ausschließlich den mit Mais ernährten Tieren eigen, während sie bei den Kontrollen niemals auftritt. Was die verschiedene Qualität des Maises anbelangt, so konnten die Verff. einen Unterschied nicht wahrnehmen und es reagierten mit verdorbenem Mais ernährte Tiere ebenso auf Extrakte aus gutem Mais und umgekehrt Tiere, welche guten Mais zu fressen bekamen, auf Extrakte aus einem verdorbenen Produkt.

Ascoli (Mailand).

2398. Donati, A., Studi sull'anafilassia — Sulle modificazioni che subisce l'antigene tifico in seguito a trattamento con siero fresco di cavia. (Studien über Anaphylaxie. — Ueber die Veränderungen des Typhusantigens nach Behandlung mit frischem Meerschweinchenserum.) [Inst. für allg. Pathologie Turin.] (Arch. per le Scienz. Med., Vol. 36, 1912, No. 16.)

Durch mehrmalige Behandlung mit frischem Meerschweinchenserum werden die biologischen Eigenschaften des Typhusantigens derart verändert, daß dieses nunmehr weder imstande ist, in vitro Substanzen zu bilden, die bei Meerschweinchen den dem anaphylaktischen Shock ähnlichen Zustand auslösen, noch das Meerschweinchen gegen ein nicht mit Serum behandeltes Antigen zu sensibilisieren, noch bei mit einem nicht behandelten Antigen sensibilisierten Serum den anaphylaktischen Shock zu erzeugen. Hingegen behält das gleiche dreimal mit frischem Meerschweinchenserum behandelte Typhusantigen unverändert das Vermögen bei, in Gegenwart von Typhusserum Komplement abzulenken, beim Kaninchen Antikörper nach Bordet-Gengon zu erzeugen, Agglutinine zu bilden und zum Teil auch das Vermögen, die passive Anaphylaxie auslösende Substanzen zu erzeugen. Aus diesen Ergebnissen schließt D., daß während der Bildung in vitro des sogenannten anaphylaktischen Giftes das Typhusantigen keine tiefgreifenden Veränderungen erleidet.

Ascoli (Mailand).

2399. Bernabei, N. G., Sugli edemi-Influenza della sensibillizzazione anafilattica. (Ueber Oedemeinfluß der anaphylaktischen Sensibilisierung.) [Istituto für allg. Pathologie Siena.] (Biochimica e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 12—13.)

Bei Fortsetzung ihrer Studien über die Erzeugung der Oedeme durch intravenöse Sublimatinspritzung beschäftigte sich B. mit dem Einfluß der anaphylaktischen Sensibilisierung auf diesen Prozeß. Wurden die Kaninchen 10—25 Tage vor der Oedemerzeugung intraperitoneal mit Rinderserum behandelt, so verhinderte diese Sensibilisierung zwar die Oedembildung, jedoch erkrankten die Tiere schwer. Keinen Einfluß auf die Oedembildung hatte die Sensibilisierung, wenn sie außerhalb des günstigen Zeitraumes, d. h. unmittelbar vor der Oedemerzeugung oder 4 Wochen früher erfolgte. Wurde bei den sensibilisierten Tieren kurz vor der Oedemerzeugung eine Reinjektion des Serums vorgenommen, die die anaphylaktische Substanz neutralisierte, so unterblieb die Beeinflussung des anaphylaktischen Pro-

zesses auf die Oedembildung und diese erfolgte in normaler Weise. Die anaphylaktische Sensibilisierung verleiht demnach unter anderen dem Organismus eine erhöhte Resistenz gegen die Oedembildung.

Ascoli (Mailand).

2400. Rondoni, Pietro, Sulla ipersensibilità del pellagrosi al mais. (Ueber die Ueberempfindlichkeit der Pellagrakranken gegen Mais.) [Lab. für allgem. Pathol. Florenz.] (Lo Sperimentale, Vol. 66, 1912, p. 447—472.)

Um die Befunde von Volpino und seiner Mitarbeiter bezüglich der Ueberempfindlichkeit der Pellagrakranken gegen Extrakte aus verdorbenem Mais einer Nachprüfung zu unterziehen, führte R. bei 33 Pellagrakranken und 30 sicher nicht an Pellagra leidenden Individuen die subkutane Einspritzung von Maisextrakten aus. Es ergab sich hierbei, daß die Einspritzung von Extrakten aus verdorbenem Mais bei ersteren in der Tat häufiger als bei letzteren leichte Reaktionen erzeugt, bestehend in mäßiger Temperatursteigerung, Schwindel, Unwohlsein etc. Obgleich R. niemals Gelegenheit hatte, die von Volpino beschriebenen heftigen Reaktionen zu beobachten, so gibt er zu, daß die Pellagrakranken den Maisprodukten gegenüber eine gewisse Ueberempfindlichkeit an den Tag legen. Ob diese Tatsache für die Aetiologie der Krankheit von Bedeutung ist, läßt er dahingestellt sein, da ein Zusammenhang dieser Ueberempfindlichkeit mit der Maisernährung nicht ausgeschlossen werden kann. Ascoli (Mailand).

2401. Stropeni, Luigi, L'idiosincrasia per il jodoformio è un processo di anafilassi? (Ist die Idiosynkrasie gegen Jodoform ein anaphylaktischer Prozeß?) [Chirurg. Klinik Turin.] (Archivio di Farmacol., Vol. 14, 1912, p. 200—209.)

In Uebereinstimmung mit Zieler erhebt St. Einspruch gegen die Theorie von Bruck und Klausner, nach welcher die Idiosynkrasie gegen Jodoform ein anaphylaktischer Prozeß sein soll. Bei Einspritzung des Blutes eines gegen Jodoform überempfindlichen Individuums in Meerschweinchen und Nachbehandlung mit Jodoformemulsion konnte er niemals Erscheinungen von passiver Anaphylaxie auslösen, ebensowenig gelang ihm dieses durch Behandlung von sensibilisierten Meerschweinchen mit physiologischer Kochsalzlösung, die 24 Stunden im Brutschrank mit menschlicher Haut und Jodoform in Kontakt geblieben war. In allen Fällen verhielten sich die Tiere genau wie die Kontrollen. Im Gegensatz zur Behauptung Blochs zeigte der gegen Jodoform überempfindliche Patient Idiosynkrasie weder gegen Chloroform noch gegen Bromoform.

Ascoli (Mailand).

2402. Marcora, F., Sulla produzione in vitro di anafilatossina da tripanosomi. (Ueber die Bildung des Anaphylatoxins aus Trypanosomen in vitro.) [Inst. f. spez. med. Pathol. Pavia.] (Soc. Med. Chir. Pavia, Sitzung vom 7. Juni 1913.)

Nachdem es M. schon früher gelungen war, aus Mischungen von

Meerschweinchenserum und aus infizierten Mäusen, Kaninchen und Hunden gewonnenen Trypanosomen in vitro Anaphylatoxin zu bilden, kommt er nunmehr mit neuen Beweisführungen auf dieses Thema zurück. Von der Tatsache ausgehend, daß der Tod durch Anaphylaxie dann zustande kommt, wenn frisches Serum mit heterogenem Eiweiß in Kontakt gebracht wird, sucht er den Zweifel, es sei bei seinen ersten Versuchen die Anaphylatoxinbildung nicht aus den Trypanosomen, sondern aus Spuren des fremdartigen Serums erfolgt, dadurch zu beseitigen, daß er nunmehr die Proben mit Trypanosomen wiederholt, die aus infizierten Meerschweinchen stammen, demnach aus der gleichen Tierart, von der das verwendete Serum gewonnen wird. Die Anaphylatoxinbildung erfolgte auch bei dieser Versuchsanordnung in eindeutiger Weise. Es kann demnach für erwiesen gelten, daß Anaphylatoxin außer aus Bakterien auch aus Protozoen gebildet werden kann.

Ascoli (Mailand).

2403. Segale, Mario, Sul meccanismo del processo anafilattico. II. Capacità respiratoria del sangue, Reazione attuale e aminoacidi del siero. (Ueber den Mechanismus des anaphylaktischen Prozesses, aktuelle Reaktion und Aminosäuren des Serums.) [Inst. f. allg. Pathol. Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 12—13.)

Die während des Erscheinens der Serumanaphylaxie bei Meerschweinchen, Hunden und Kaninchen auftretenden Veränderungen bestehen in einer raschen Zunahme der Molekularkonzentration des Serums, in Konzentrationszunahme der Wasserstoffione des Serums, in Verminderung der respiratorischen Fähigkeit des Blutes und Zunahme der Aminosäuren. Diese Befunde liefern eine Stütze zur Hypothese, nach welcher der anaphylaktische Prozeß in seinen Hauptlinien auf einer raschen Spaltung des Eiweißmoleküls im sensibilisierten Organismus beruht. Ascoli (Mailand).

2404. Segale, Mario, La intossicazione da peptone Witte e i suoi rapporti con le intossicazioni dette anafilattiche da tossipeptidi. (Die Vergiftung durch Witte-Pepton und deren Beziehungen zu den sogenannten anaphylaktischen Reaktionen durch Toxipeptide.) [Inst. f. allg. Pathol. Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 24—27.)

Die Untersuchungen von S. bestätigen die zwischen Anaphylaxie und Peptonvergiftung bestehende Analogie; es kommt in beiden Fällen zur raschen Zunahme der Molekularkonzentration des Serums, an der die Elektrolyten nicht beteiligt sind, zur Konzentrationsveränderung der stark lichtbrechenden Substanzen und Konzentrationszunahme der Wasserstoffionen des Serums. In beiden Fällen steigt der Gehalt an Aminosäuren, es vermindert sich das respiratorische Vermögen des Blutes, es besteht eine negative Phase des Gerinnungsvermögens, sowie intravasale Hämolyse. S. äußert die Meinung, es sei die anaphylaktische Vergiftung nichts anderes als ein besonderer Fall von Intoxikation durch Toxipeptide, in welchem die zur Spaltung der Eiweißkörper führende Substanz nicht exogenen, sondern immunitären Ursprungs ist.

Ascoli (Mailand).

2405. Kleinschmidt, H., Die biologische Differenzierung der Milcheiweißkörper. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 10, 1912, p. 402—419.)

Entsprechend den mit Präzipitation und Komplementbindung erzielten Resultaten gelingt es auch durch den anaphylaktischen Versuch am Meerschweinchen die Milcheiweißkörper zu differenzieren: durch die Versuche wird die Identität von Molken- und Serumprotein wahrscheinlich gemacht. Albumin und Globulin der Molke entsprechen den gleichnamigen Bestandteilen des Serums. Das Kasein nimmt eine gewisse Sonderstellung ein, trotzdem es zu Albumin und Globulin in nahen Beziehungen steht. Mit Kuhmilchalbumin sensibilisierte Tiere vertragen ohne Schaden Kasein, reagieren aber bei nachträglicher Einspritzung des homologen Antigen entschieden schwächer: Antianaphylaxie. Globulintiere werden durch Kasein erst in Mengen deutlich krank gemacht, die bei Kaseintieren akuten Tod bedingen.

Kuhmilch läßt sich infolge seines Gehaltes an Kasein und relativ wenig Molkeneiweiß vom Blutserum differenzieren. Die Unterscheidungsmöglichkeit nimmt mit dem zunehmenden Gehalt an Molkenbestandteilen ab. Neuhaus (Berlin).

2406. Lurà, Angelo, E possibile ottenere dal batteri un'anafilatoxina acutamente mortale per opera del siero di cavia inattivato? (Kann durch inaktiviertes Meerschweinchenserum ein akut tödliches Bakterienanaphylatoxin gewonnen werden? [Mediz. Klinik Pavia.] (Gazz. Med. Ital., Vol. 63, 1912, No. 33.)

Im Gegensatz zu Kraus und Seitz und in Uebereinstimmung mit Friedberger, Neufeld, Moreschi u. a. ist es L. in keinem Fall gelungen, bei Zusammenwirken des *B. prodigiosus* mit inaktiviertem normalen Meerschweinchenserum ein akut tödliches Anaphylatoxin zu gewinnen, während dieses unter den gleichen Versuchsbedingungen mit frischem Meerschweinchenserum regelmäßig gelang, wobei der Tod des Tieres in wenigen Minuten eintrat. Erfolgt die Verdauung des *B. prodigiosus* mit inaktiviertem Serum, so sterben zwar die damit behandelten Meerschweinchen, aber dieses erst nach 24 Stunden. Die Anaphylatoxinbildung erfolgt in diesem Falle im Organismus selbst, indem das eingespritzte Antigen das notwendige Komplement vorrätig findet. Um zu diesem Resultat zu gelangen, genügt auch die Anwendung physiologischer Kochsalzlösung. Ascoli (Mailand).

2407. Longo, A., Contributo allo studio dell'anafilassi da elminti. (Beitrag zum Studium der Anaphylaxie durch Würmer. [Kinderklinik Catania.] (Biochimica e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 66—75.)

L. stellte aus Würmern (*Ascaris lumbricoides*, *Taenia mediocanellata*) Extrakte her, indem er dieselben in der Wärme trocknete, pulverisierte, in Kochsalzlösung aufschwemmte, zentrifugierte und filtrierte. Meerschweinchen wurden subkutan oder intraperitoneal mit beträchtlichen Dosen (2 ccm einer Lösung von 1:50 pro 100 g Körpergewicht) dieser Extrakte sensibilisiert und nach 15—90 Tagen eine Reinjektion intravenös mit 2 ccm

einer Lösung von 1:200 pro 100 g Gewicht vorgenommen. Während die Versuche mit Extrakten der *Taenia mediocanellata* sämtlich negativ ausfielen, starben die mit Extrakten des *Ascaris lumbricoides* behandelten Meerschweinchen 1—8 Minuten nach der Reinjektion unter Dyspnöe, Krämpfen und Exophthalmus. Bei der Autopsie bestanden starke Kongestion der Eingeweide, Brustfellhämmorrhagien, Rötung oder Emphysem der Lungen.
Ascoli (Mailand).

2408. Alhaique, Aldo, Sui fenomeni di anafilassi nelle scottature. (Ueber anaphylaktische Erscheinungen bei Brandwunden.) [Inst. f. allg. Path. Neapel.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 479—481.)

Die von Brandwunden geheilten Tiere sind gegen eine zweite Verletzung durch Brand viel empfindlicher, so daß sie derselben erliegen können, auch wenn die Verletzung an und für sich in Hinsicht auf Sitz, Ausdehnung und Grad nicht tödlich wäre. Die mit dem Serum von einer Verbrennung ausgesetzten Tieren (Meerschweinchen) vorbehandelten Meerschweinchen reagieren auf eine zweite Einführung des gleichen Serums mit anaphylaktischen Erscheinungen. Diese Ergebnisse führen zur Annahme ähnlicher Verhältnisse beim Menschen und A. glaubt den zuweilen nach Brandverletzung namentlich bei Kindern eintretenden tardiven, tödlichen Ausgang, der einer anderen Erklärung nicht leicht zugänglich ist, mit dem Vorliegen eines anaphylaktischen Zustandes erklären zu können.
Ascoli (Mailand).

2409. Ravenna, Ferruccio, Ricerche sull'anafilassi attiva e passiva nel carcinomatosi. (Untersuchungen über die aktive und passive Anaphylaxie bei Krebskranken.) [Med. Klin. Pisa.] (Riv. Ven. Scienz. Med., Vol. 56—57, 1912.)

R. stellte bei Carcinom mit verschiedenen Tumorextrakten die Ophthalmocutis- und Intradermoreaktion an, erhielt meistens aber negative und bloß vereinzelt positive nicht spezifische Resultate. Bei seinen Untersuchungen über die passive Anaphylaxie bei Krebs konnte R. die Resultate von Pfeiffer und Finsterer nicht bestätigen, denn es sprachen vielmehr seine eignen experimentellen Befunde in Uebereinstimmung mit jenen von Ranzi und Elias gegen das Vorkommen passiver anaphylaktischer Reaktionen bei Carcinomen.
Ascoli (Mailand).

2410. Lusa, Angelo, Contributo allo studio dell'anafilatossina da batteri. (Beitrag zum Studium des Bakterienanaphylatoxins.) [Med. Klinik Pavia.] (Gazz. Med. Ital., Vol. 63, 1912, No. 32.)

S. tritt der Behauptung von Besredka und Ströbel entgegen, nach denen die Bildung des Bakterienanaphylatoxins durch den Peptongehalt des Nährbodens bedingt wäre, indem er an der Hand seiner Untersuchungen den Beweis erbringt, daß akut tödliches Anaphylatoxin auch aus Mikroorganismen gewonnen werden kann, deren Wachstum auf peptonfreien Nährböden erfolgt ist.
Ascoli (Mailand).

2411. Kassowitz, K., Versuche einer Sensibilisierung gegen Kuhmilch-kasein auf enteralem Wege. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, 1912.)

Hunde, die mit Pidophyllin enteritisch gemacht und mit Milch gefüttert waren, reagierten auf Injektion von 2 ccm $\frac{1}{2}$ -proz. Kaseinlösung mit deutlichen anaphylaktischen Symptomen, während Tiere, deren Darm ungeschädigt geblieben war, dieselbe Injektion reaktionslos vertrugen.

Neuhaus (Berlin).

2412. Wechselmann, Ueber Ueberempfindlichkeit bei intravenöser Salvarsaninjektion. [Dermatol. Abt. d. Rudolf Virchow-Krankenh. Berlin.] (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 111, 1912, p. 155.)

Ausführliche Beschreibung einiger Fälle, die deutlich Ueberempfindlichkeit erkennen lassen.

Höhne (Frankfurt a. M.).

Hämolyse.

(Vergl. auch Ref. No. 2281, 2321, 2374, 2378.)

2413. Dunin-Borkowski, J. v., Das Wesen der Agglutination und der Hämolyse. [Physiol. Inst. d. Univ. Krakau.] (Gazeta Lekarska, 1912, No. 52.) (Polnisch.)

Verf. formuliert folgende allgemeine Schlüsse auf Grund zum Teil eigener früherer Untersuchungen, zum Teil von neuen Versuchen betreffend die Relation zwischen Eiweißfällung und Agglutination, sowie zwischen der Auflösung der Fällungen und Hämolyse.

1) Diejenigen physikalischen Faktoren (Wasser, Alkohol, Wärme, elektrische Entladungen), welche die Koexistenz von verschiedenen Eiweißkörpern in ihren natürlichen Beziehungen unmöglich machen, wirken hämolytisch.

2) Chemische Körper, welche mit irgendeinem Bestandteil der Blutkörperchen eine lösliche Verbindung eingehen (Alkalien und Säuren) wirken hämolytisch.

3) Die Salze der Schwermetalle und organische Verbindungen, welche im Ueberschuß von Eiweiß lösliche Fällungen erzeugen, hämolysieren in geringeren und agglutinieren in stärkeren Konzentrationen.

4) Hämoglobinfällende Mittel können nur agglutinierend und niemals hämolytisch wirken.

5) Lezithinfällende Mittel wirken nur agglutinierend.

Szymanowski (Krakau).

2414. Karsner, Howard T., and Pearce, Richard M., The antibodies produced by various constituents of dog's bile. (Journ. of Med. Res., Vol. 26, 1912, p. 357.)

Verf. suchten nachzuweisen, warum Hundegalle Kaninchen injiziert ein Serum erzeugt, das für rote Blutkörperchen des Hundes nicht hämolytisch, sondern stark hämagglutinierend wirkt. Zu diesem Zwecke isolierten sie aus der Hundegalle verschiedene chemischen Bestandteile und injizierten diese gesondert Kaninchen. Die so gewonnenen Immun-

sera wurden auf Hämolsine und Hämagglutinine untersucht. Es zeigte sich, daß die Injektionen, die in der Hauptsache das Mucin der Galle enthielten, ein Immunserum erzielten, das in seiner Wirkung der gesamten Galle am ähnlichsten war, und zeigte leichte hämolytische und ausgesprochene hämagglutinierende Wirkung, das Immunserum, das durch Injektion der Proteine der Galle entstanden war, zeigte dieselbe hämagglutinierende, aber geringere hämolytische Kraft als die Gesamtgalle. Die anderen Sera, die durch Injektion von Salzen, Fetten, Lipoiden und Seifen der Galle erzeugt wurden, zeigten keine wesentlichen Wirkungen.
Küster (Berlin-Lichterfelde).

2415. Sivori, Luigi, L'uso di alessine e di emolissine disseccate presenta notevoli vantaggi nell'applicazione del metodo biologico della fissazione del complemento. (Die Verwendung getrockneter Alexine und Hämolsine bietet große Vorteile bei Anstellung der biologischen Methode der Komplementablenkung.) [Maraglianosches Inst. Genua.] (Annal. Ist. Maragliano, Vol. 4, 1912, p. 259—268.)

S. empfiehlt bei Anstellung der Komplementbindungsmethode die Verwendung des Hämolsins in trockenem Zustand, die des Komplementes in flüssigem. Die Vorzüge eines solchen Vorgehens sollen sich aus den Untersuchungen von S. ergeben, nach welchen das getrocknete hämolytische Serum das Vermögen beibehält, die Blutkörperchen zu sensibilisieren, aber von seinem Werte einbüßt, und ebenso das Alexin in trockenem Zustand sein komplementäres Vermögen nicht ganz beibehält, obwohl dasselbe geringer ist als im flüssigen Zustand.
Ascoli (Mailand).

2416. Cornwall, J. W., On the mean lytic point of red blood corpuscles and the apparent tonicity of sheep serum. [Quick Labor. Cambridge.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, p. 245.)

Durch die Herstellung einer Reihe variierender hypotonischer Kochsalzlösungen zeigt Verf., daß die roten Blutkörperchen verschiedener Tier-species besondere mittlere Lösungspunkte mit einem Lösungsgebiet von ähnlicher Ausdehnung haben.

Die scheinbare Toxizität des Hammelserums steht in keinem Verhältnis mit dem mittleren Lösungspunkt der Blutkörperchen.

Die lösungshemmende Kraft des Serums ist nicht von dem Proteingehalt, sondern wahrscheinlich von den Lipoiden abhängig.

Die Lipoiden üben auf die Blutkörperchen gegen den lytischen Einfluß des hypotonischen Serums und der Alkalien eine schützende Wirkung aus. Entfernt man die Lipoiden, so bewirken die Alkalien des Rückstands Lösung.
Macalister (London).

2417. Pesci, G., Sulla attività emolitica degli estratti fecali. (Ueber die hämolytische Wirkung der Faecesextrakte.) [Mediz. Klinik Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 383—388.)

Die Faeces von normalen und kranken Menschen besitzen insgesamt ein mehr oder weniger ausgesprochenes hämolytisches Vermögen, das nicht

mit dem Lipoidgehalt im Einklang steht. Bei ikterischen oder sonst fettreichen Faeces ist diese hämolytische Wirkung spärlicher; sie war besonders ausgesprochen bei den Darmkanal betreffenden chronischen und akuten Krankheitsformen und in je einem Falle von Sublimatvergiftung und Basedowscher Krankheit. Nicht sehr hoch, aber doch über der Norm war das hämolytische Vermögen des Faeces bei Carcinom und Magengeschwür, noch niedriger bei Formen von Anämie. Bei mit Durchfall einhergehenden Fällen gaben die Faecesextrakte keine stärkere Hämolyse als bei nicht übertriebener Darmperistaltik. Durch Zusatz frischer Tierorgane wurde die hämolytische Wirkung der Faecesextrakte nicht merklich gesteigert und es bestand kein Unterschied zwischen der Hämolyse der Faecesextrakte gegen Blutkörperchen vom Rinde oder vom Menschen.

Ascoli (Mailand).

2418. Guleciardi, G., Ricerche biologiche sul liquido amniotico. (Biologische Untersuchungen des Fruchtwassers.) [Frauenklinik Novara.] (Annali Ostet. e Ginecol., Vol. 34, 1912.)

Um einen Beitrag zur noch ungeklärten Frage der Herkunft des Fruchtwassers aus dem mütterlichen oder dem fötalen Organismus oder aus beiden zusammen zu liefern, stellte G. die Kobrareaktion mit zahlreichen Fruchtwasserproben an. Die Reaktion fiel mit dem mütterlichen Serum durchweg positiv, mit dem fötalen Serum in 5 Fällen negativ, in 4 schwach positiv aus; mit dem Fruchtwasser war sie 8mal negativ und bloß einmal positiv. Obwohl seine Ergebnisse zu keinen eindeutigen Schlußfolgerungen führen, so dürfte auf Grund der biologischen Eigenschaften das Fruchtwasser dem fötalen Serum näher stehen als dem mütterlichen und es verhält sich dasselbe auch überdies wie ein Transudat.

Ascoli (Mailand).

2419. Rubino, C., e Farmachidis, C., L'azione degli estratti di organi di animali sani e di animali tuberculosi nella emolisi da veleno di cobra. (Die Wirkung der Organextrakte gesunder und tuberkulöser Tiere bei der Hämolyse durch Kobragift.) [Inst. f. spez. med. Pathol. Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 547—554.)

Verff. studierten das Verhalten der Organextrakte (Lungen, Herz, Leber, Milz, Lymphganglien, Pleura) gesunder und tuberkulöser Rinder bei der Kobrareaktion nach Calmette, verschiedenen roten Blutkörperchen (vom Kaninchen, Pferd, Meerschweinchen) gegenüber. Die in mehreren Versuchsreihen angeführten Ergebnisse lauten nicht eindeutig und sind besser im Original nachzulesen, zumal auch Verff. keine Schlußfolgerungen daraus ziehen wollen und ihnen nur den Wert eines Experimentes beilegen. Durchwegs positive Resultate werden nur bei Verwendung von Lecithin erzielt.

Ascoli (Mailand).

2420. Simpson, G. C., On haemolysis in malarial fever. Preliminary note. (Annals of trop. Med. and Parasitol., Vol. 6, 1912, p. 231.)

Untersuchungen bei 50 Malariafällen zu verschiedenen Stadien des

Anfalls und während der anfallfreien Zeit ergaben in 4 Fällen von gutartigem Tertianfieber, und zwar dreimal bei Blutentnahme kurz vor dem Anfall und einmal bei Beginn des Anfalls, ferner in 1 Fall von maligner Tertiana im Beginne des Anfalls deutliche Hämolyse des Krankenserums gegenüber den gewaschenen Blutkörperchen des Kranken, manchmal auch gegenüber Blutkörperchen von Gesunden. Da weit mehr maligne als einfache Tertianfälle untersucht worden waren, so tritt bei den letzteren die Hämolyse kurz vor dem Fieberanstieg besonders häufig ein. Keiner der Fälle stand unter Chininbehandlung. Nach Verf. handelt es sich wahrscheinlich um ein spezifisches Hämolysin, das von den jungen Malariaformen ausgeschieden wird.
Lange (Berlin-Lichterfelde).

2421. Henke und Belter, Zur Bedeutung der hämolytischen und an-hämolytischen Streptokokken für die Pathologie der Tonsillen. (Berl. klin. Wochenschr., 1912, No. 41.)

Verff. kamen auf Grund zahlreicher bakteriologischer Untersuchungen zu nachfolgenden Resultaten:

I. Die Tonsillen ganz gesunder Menschen können häufig nicht nur anhämolysische, sondern auch hämolysische Streptokokken beherbergen.

II. Die Untersuchungen sind ein weiterer Beweis für die Unhaltbarkeit der Ansicht, daß anhämolysische Streptokokken stets apathogen sind.

III. Sowohl hämolysische als auch anhämolysische Streptokokken können zu leichteren und schwereren Lokalerscheinungen der Tonsillen (Tonsillitis, Peritonsillitis), aber auch zu tödlichen Allgemeinerkrankungen führen. (15 letale Sepsisfälle mit anhämolysischen Streptokokken [Rolly].)

IV. Die Ansicht Zangemeisters, daß die Streptokokken, welche man normalerweise in der Mundhöhle findet, stets anhämolysische sind, daß sie jedoch, wenn sie in Wunden gelangen, jederzeit hämolysische und damit gefährlich werden können, scheint nicht zu Recht zu bestehen.

V. Die Angina phlegmonosa (Peritonsillitis abscedens) ist am häufigsten bedingt durch Streptokokken. Besteht der Krankheitsprozeß längere Zeit, so können unter Umständen die Streptokokken durch sekundär eingewanderte Staphylokokken überwuchert und verdrängt werden.

VI. Die Fälle von Angina phlegmonosa, bei welchen hämolysische Streptokokken gefunden wurden, unterschieden sich in ihrem Verlauf in keiner Weise von denen mit anhämolysischen Streptokokken. Besondere Beziehungen zwischen Hämolyse und Schwere der Erkrankungen konnten bei den auf die Angina phlegmonosa gerichteten Untersuchungen nicht festgestellt werden.
Henke (Königsberg i. Pr.).

2422. Douglas, J. S. C., The Cytology of the blood in passive immunity. (Path. Depts., Univs., Oxford u. Birmingham.)

Eine cytologische Arbeit.

Browning (Glasgow).

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

70

Tuberkulose-Immunität.

(Vergl. auch Ref. No. 2251, 2279, 2290, 2376, 2395, 2397, 2419, 2464, 2465, 2467, 2609.)

- 2423. Bruschetti, A., La cura specifica della tubercolosi.** (Die spezifische Behandlung der Tuberkulose.) [Labor. f. exper. Therapie Genua.] (Mitteilung a. d. XIII. „Congrès des médecins de la langue latine“ Paris Oktober 1912.)

Da die antitoxischen und antibakteriellen Tuberkulosesera keine direkte günstige Wirkung auf den Krankheitsprozeß ausüben und bei Herstellung derselben den Intoxikationserscheinungen durch die in den Geweben gebildeten Zerfallsprodukte des Kochschen Bacillus nicht Rechnung getragen wird, suchte B. durch Vorbehandlung der Serumtiere mit Lungenextrakten infizierter Tiere, mit einer Aufschwemmung von in H_2O_2 entfetteten Tuberkelbacillen und mit Endotoxinen des Kochschen Bacillus ein Serum zu gewinnen. Dieses Serum besaß im Tierversuch eine gewisse Schutz- und Heilwirkung; es erschien jedoch angezeigt, die damit erzielte passive Immunität aktiv zu gestalten, was durch Behandlung mit einem Vaccin erreicht wurde, das aus Tuberkelbacillen besteht, die längere Zeit mit aktiven Leukocyten in Kontakt gehalten waren.

B. behält sich vor, an anderer Stelle über die Herstellungsart seines Serums und Vaccins gegen Tuberkulose zu berichten und deren Wirkung in normalen und tuberkulösen Tieren zu beschreiben. Aus den Versuchen (200), die bisher in verschiedenen Sanatorien, Spitälern und Kliniken ausgeführt wurden, schließt Verf. auf einen günstigen Erfolg der Serumvaccination bei Tuberkulose (Lungentuberkulose, Tuberkulose der Knochen, der Haut, der Nieren, der Blase). Ascoli (Mailand).

- 2424. Bruschetti, A., La vaccinazione contro la tubercolosi bovina studiata negli animali da laboratorio (coniglio, cavia).** (Impfungen gegen Rindertuberkulose an Versuchstieren [Kaninchen, Meerschweinchen]). [Labor. f. exp. Ther. Genua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 98.)

B. beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit dem Problem der Vaccination gegen die Tuberkulose der Menschen und der Rinder. Er berichtet an dieser Stelle über seine Versuche einer Schutzimpfung gegen die Perlsucht, zu denen er mehrere Reihen von Kaninchen und Meerschweinchen verwendete, die er mit verschiedenen Methoden vorbehandelte. In einer ersten Versuchsreihe behandelte er die Tiere mit Kulturen von Perlsuchtbacillen, die auf mit Glyzerin-Galle beschickten Kartoffeln gewachsen waren (Methode Calmette-Guérin); bei Serie b) mit in Petroleum-Aether entfetteten und in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Bacillen; bei Serie c) mit Kulturen, die längere Zeit in alkalischem Milieu bei 60° gehalten wurden; bei Serie d) mit gleichen Kulturen wie bei c), die jedoch vorher entfettet worden waren; bei Serie e) mit Kulturen, die nach einer eigenen Methode bei 40° mit Chloroform behandelt und hierauf mit aktiven Leukocyten in Kontakt gelassen wurden.

Die Vaccination mit entfetteten Bacillen, mit in alkalischem Milieu bei 60° gehaltenen und zuweilen auch zugleich entfetteten Bacillen erzeugte bei den Versuchstieren eine hinreichende Resistenz gegen eine darauffolgende Infektion mit virulenten Keimen; es kam jedoch bei diesen Ver-

suchsreihen zu äußerst heftigen Reaktionen. Viel günstiger lauteten hingegen die Resultate bei der Serie a), bei der die Reaktion viel geringer war, und vornehmlich bei der Serie e), bei der jede störende Reaktion überhaupt fehlte, oder nur ausnahmsweise nach intravenöser Einführung die Temperatur wenig erhöht war. Bei dieser letzten Versuchsreihe wurde der Impfstoff sehr rasch resorbiert und es besaßen die Tiere, namentlich die Kaninchen, noch 4, 6 und 11 Monate nach der Behandlung eine hohe Resistenz gegen virulente Kulturen in einem großen Prozentsatz der Fälle sogar absolute Immunität.

Ascoli (Mailand).

2425. Michailowskaja, A., Zur Frage der Immunisation mit Tuberkulin von Ambulanzkranken unter der Kontrolle kutaner Reaktionen. (Wratschebnaja Gazeta, 1912, No. 47.)

Die Autorin hatte sich als Aufgabe gestellt, die interessante Frage aufzuklären, inwieweit der Verlauf der Immunisation mit Hilfe der Untersuchung der Kutanreaktionen vor unerwünschten scharfen Anaphylaxieerscheinungen schützen kann, die die Kranken häufig zwingen, die Immunisation mit Tuberkulin zu unterbrechen oder ganz aufzugeben.

Die Resultate der Untersuchungen an 74 Kranken (Tuberkulose im I. Stadium 28, im II. Stadium 42) sind in einer Tabelle zusammengefaßt. In derselben sind notiert: Geschlecht, Alter, Charakter der Erkrankung, Dauer der Immunisation, Dosis der letzten Injektion, Resultate der Kutanreaktion mit konzentriertem, 10-, 3- und 1-proz. Tuberkulin vor Beginn der Immunisation und zum Schluß der Beobachtung, sowie die Resultate der Behandlung. Ein Umstand ist hervorzuheben, daß es nämlich gelang, die Immunisation bei Kranken des I. und II. Stadiums ziemlich gleichmäßig durchzuführen. Bei einigen Kranken im II. Stadium gelang es ferner, große Tuberkulindosen schneller zu verabfolgen als bei den beginnenden Erkrankungsformen: Die Kranken dieser Gruppe (II. Stadium) wurden ambulatorisch nur dann behandelt, wenn sie nicht fieberten. Was die Kutanreaktionen anbelangt, die als Kontrolle bei der Steigerung der Tuberkulindosen dienten, muß folgendes verzeichnet werden: in den Fällen, wo die Kutanreaktionen scharf ausgeprägt waren, wurde die Immunisation langsamer ausgeführt; zum Schluß der Beobachtungen, unabhängig von der Dauer der Immunisation, waren die Dosen größtenteils sehr gering.

Was die Kranken des III. Stadiums anbelangt, so ist deren Zahl zu gering, um irgendwelche Schlüsse ziehen zu können.

Wulffius (Moskau).

2426. Morelli, Ferdinando, Ancora della precipitodiagnosi nella infezione tuberculare. (Weiteres über die Präzipitationsdiagnose bei der Tuberkulose.) [Maraglianosches Inst. Genua.] (Ann. Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 290—297.)

M., der in einer früheren Mitteilung über die Präzipitationsreaktion berichtete, die bei Kontakt eines hochwertigen Tuberkuloseimmunserums vom Pferde mit dem Serum tuberkulöser Individuen in Erscheinung tritt, glaubt durch Anführung der Protokolle von 46 nach dieser Methode unter-

70*

suchten Fällen menschlicher Tuberkulose den besten Beweis für deren diagnostischen Wert zu erbringen. Ascoli (Mailand).

2427. Morelli, Ferdinando, Azione dei bacilli tubercolari sterilizzati iniettati sotto la cute degli animali in dosi massive. (Ueber die Wirkung der in massiven Dosen subkutan bei Tieren eingeführten abgetöteten Tuberkelbacillen.) [Maraglianosches Inst. Genua.] (Ann. Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 298—314.)

Die Untersuchungen von M. bestätigen die Befunde von Simon und Roger, nach welchen die subkutane Einführung von bei Hitze abgetöteten Tuberkelbacillen beim Versuchstier (Kaninchen) an der Einführungsstelle eine intensive Reaktion mit Abszeßbildung erzeugt; solange der Abszeß, der käsige Massen enthält, nicht abgetragen wird, bleibt das Tier am Leben; nach Abtragung des Abszesses fällt es aber dem Marasmus anheim und geht bald zugrunde. Um die Ursache dieser Sachlage genauer zu ergründen, untersuchte M. vor und nach der Abtragung des Abszesses das Blutserum des Tieres auf sein präzipitierendes, agglutinierendes, opsonisches und sensibilisierendes Vermögen. Es ergibt sich hieraus, daß vor dem operativen Eingriff die Schutzwehr des Organismus eine spärliche ist: einem reichen Antigengehalt des Blutes steht nur ein geringer Gehalt an Antikörpern gegenüber. Nach Abtragung des Abszesses hingegen sind sämtliche Antikörper reichlich im Blute zugegen. M. nimmt an, es werde durch die Abtragung der käsigen Massen zu rasch und stürmisch das Gleichgewicht der organischen Reaktion gestört, und zwar nicht nur der allgemeinen, sondern in erster Linie der lokalen Reaktion, mit der die Gewebe nach Art eines Walles den Organismus vor dem Antigenübermaß schützen. Ascoli (Mailand).

2428. Rowland, S., The relation of pseudotubercle to plague. [Lister Inst. London.] (Journ. of Hyg., Vol. 12, 1912, Plague Suppl. II, p. 350.)

Verf. hat in Fortsetzung der Versuche von Zlatogoroff und Mac Conkey die gekreuzte Immunisierung bei Pest und Pseudotuberkulose studiert. Einerseits konnte er bei Ratten durch die Einspritzung der intakten Pestbacillen oder des bacillären Nukleoproteins Immunität gegen Pest leicht hervorbringen, andererseits aber war es fast unmöglich, das Meerschweinchen in ähnlicher Weise zu schützen. Der Pseudotuberkulosebacillus wirkt für Ratten kaum schädigend, für Meerschweinchen aber deutlich pathogen. Mittels dieser Mikrobe läßt sich das Meerschweinchen leicht, die Ratte nur mit Schwierigkeit in seltenen Fällen gegen Pest immunisieren. Weder die Ratte noch das Meerschweinchen konnte durch die Anwendung des in Pseudotuberkelbacillen enthaltenen Nukleoproteins gegen Pest geschützt werden. Pestnukleoprotein ist toxisch für Ratten, hat aber für Meerschweinchen nur geringe Toxizität. Für die beiden Tierespezies ist das Pseudotuberkulosenukleoprotein fast harmlos.

Es wurde früher festgestellt, daß Pestbacillen, die bei Gegenwart ihrer Zerfallsprodukte gezüchtet wurden, ihre Virulenz verloren. In Pestkulturen, auf dem aus Pestbacillen gewonnenen Nukleoprotein, entwickelt sich ein Stamm, der bei Ratten völlig avirulent ist und bei Meerschweinchen nicht

akuten Tod, sondern eine chronische tödliche Krankheit erzeugt. Die Sektionsbefunde werden mit denen der Pseudotuberkulose verglichen. Man hat also durch solche Züchtungsmethoden einen Stamm von Pestbacillen gewonnen, die sich von Pseudotuberkulosebacillen nicht unterscheiden ließen.
Macalister (London).

2429. Sparaglini, Giovanni, Poteri di difesa contro il bacillo tubercolare studiati comparativamente sulla capra e sulla cavia. (Vergleichendes Studium der Schutzkräfte gegen den Tuberkelbacillus bei der Ziege und beim Meerschweinchen.) [Pathol. Inst. Perugia.] (Riv. crit. Clin. med., Vol. 13, p. 37—41.)

S. studierte vergleichend den Abwehrmechanismus des Organismus gegen den Tuberkelbacillus bei einem wenig (Ziege) und bei einem sehr empfindlichen Tiere (Meerschweinchen), indem er in vitro und in vivo den opsonischen Index des Blutes sowie das Agglutinationsvermögen des Serums dem Kochschen Bacillus gegenüber bestimmte. Es ergab sich hieraus, daß die Leukocyten der Ziege sowohl in vitro als in vivo den Tuberkelbacillus begierig fraßen; schon während der ersten Stunden des Versuches drängten sich dieselben zahlreich an den Infektionsherd heran, als wollten sie mit dem Bacillus in Kampf treten. Beim Meerschweinchen hingegen trat die Leukocytose spärlich und verspätet auf. Der gleiche Unterschied bestand im Agglutinationsvermögen, das bei der Ziege bis zu einer Verdünnung von 1:50, beim Meerschweinchen nur bis zu einer solchen von 1:20 deutlich auftrat. Der Empfindlichkeitsgrad des Tieres gegen die Infektion zeigte sich demnach der Höhe des opsonischen Index und dem Gehalt des Serums an Agglutininen proportionell. Ascoli (Autoreferat).

2430. Casali, R., La reazione di Rivalta introdotta nell'esame degli espettorati; sua importanza diagnostica. (Die Rivaltasche Reaktion bei der Prüfung des Auswurfs; ihr diagnostischer Wert.) [Ospedali Riun. S. Chiara Pisa.] (La Riforma Med., 1912, p. 817.)

Zur Untersuchung des tuberkulösen Auswurfs schlägt C. eine Vereinfachung der Rivaltaschen Methode vor. Es wird zu diesem Zwecke der Auswurf mit einer gleichen Menge destillierten Wassers durchschüttelt und filtriert; man fügt hierauf mit einem Glasstab einen Tropfen des Filtrats zu 100 cem destillierten Wassers, zu denen 2 Tropfen Essigsäure und ein Tropfen einer gesättigten Natriumkarbonatlösung zugesetzt wurden. Bei Auftreten eines Niederschlages ist die Reaktion positiv; in diesem Falle kann bei Wiederholung der Probe mit steigenden Verdünnungen des Filtrates der Grenzwert der Reaktion festgestellt werden. Bei tuberkulösem Auswurf entsteht eine positive Reaktion bei Verdünnungen von 1:10, während bei Lungenkrankheiten anderer Natur stets eine höhere Konzentration des Auswurfs notwendig ist. C. glaubt der Rivaltaschen Reaktion bei der Diagnose auf Lungentuberkulose einen großen diagnostischen Wert namentlich in jenen Fällen beilegen zu dürfen, in denen der Nachweis des Kochschen Bacillus im Auswurf nicht erbracht werden kann.

Ascoli (Mailand).

2431. Valenti, Francesco, La diagnosi di tubercolosi mediante l'anafilassi in vitro. (Die Diagnose der Tuberkulose mittels der Anaphylaxie in vitro.) [Allg. med. Klinik Catania.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 408—490.)

V. suchte eine passive Anaphylaxie bei Versuchstieren zu erzielen, indem er bei Kaninchen eine Mischung von Serum eines tuberkulösen Individuums (5 ccm) + Tuberkulin ($\frac{1}{2}$ ccm einer Lösung von 1 g Tuberkulin in 20 ccm NaCl) in die Adern einführte. 12 Kaninchen wurden mit Tuberkuloseserum + Tuberkulin behandelt, 5 Kaninchen erhielten Tuberkulin + tuberkulöses Pleuralexsudat, 1 Kaninchen Serum aus einem Fall von Knochentuberkulose + Tuberkulin und 6 Kontrolltiere sicher nicht tuberkulöses Serum + Tuberkulin. Mit Ausnahme der letzten, bei denen kein besonderer Befund erhoben werden konnte, reagierten sämtliche Tiere mit mehr oder weniger ausgesprochenen anaphylaktischen Erscheinungen, die in den meisten Fällen nach einigen Minuten oder spätestens in wenigen Stunden tödlichen Ausgang nahmen. In Anbetracht dieser beständigen und eindeutigen Resultate empfiehlt V. diese neue Anaphylaktodiagnose der Tuberkulose, die vor der von Yamanouchi angegebenen Methode große Vorzüge besitzen soll, zur weiteren Nachprüfung.

Ascoli (Mailand).

2432. Eber, A., Menschen- und Rindertuberkulose. Vortrag a. d. Berlin-Kongr. d. Royal Inst. of Public Health. [Veter.-Inst. Leipzig.] (Journ. of State Med., Vol. 20, 1912, p. 716—721.)

Zusammenstellung der gesamten im Eberschen Institut seit 1903 ausgeführten Tuberkuloseübertragungsversuche mit tuberkulösem Material von an Lungenphthise gestorbenen erwachsenen Menschen auf das Rind. Die beobachtete Steigerung der Rindervirulenz spricht E. bekanntlich als Beweis für eine allmähliche Umwandlung der Menschen- in Rindertuberkelbacillen an.

Diskussion.

Weber (Berlin-Lichterfelde) spricht über die Uebereinstimmung der Ergebnisse der englischen Tuberkulosekommission mit denen im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Neufeld (Berlin) betont ebenfalls die Uebereinstimmung der englischen mit den deutschen Tuberkuloseforschungsergebnissen in den Grundlagen; eine Umwandlung der Bacillen im Sinne Ebers ist bisher im Kaiserlichen Gesundheitsamte nicht beobachtet worden.

Trommsdorff (München).

2433. Campani, Arturo, Ancora sulla questione delle albumine negli sputi e sul loro valore diagnostico. (Weiteres zur Frage des Eiweißes im Auswurf und über dessen diagnostische Bedeutung. (Fol. Clin. Chim. e Micr., Vol. 4, 1912, p. 49—64.)

C. erinnert daran, daß er im Jahre 1909 als erster der optimistischen Beurteilung der Eiweißreaktion von Roger Valenti zur Diagnosestellung der Lungentuberkulose entgegengetreten ist. Nachdem er nunmehr das Thema aufs neue aufnimmt, kommt er auf Grund zahlreicher Untersuchungen zu der Schlußfolgerung, daß Eiweiß in allen Bronchial- und

Lungenauswürfen nachgewiesen werden kann, daß es zwar bei tuberkulösen Formen gewöhnlich in größerer Menge vorhanden ist als bei andersartigen Erkrankungen, daß aber dieser quantitative Unterschied sichere, zuverlässige Anhaltspunkte nicht liefern könne, daß namentlich bei Lungentuberkulose das Serumalbumin immer vorhanden ist, während das Globulin zuweilen fehlt, daß endlich das Nukleoalbumin in den tuberkulösen Formen beständig vorhanden ist, hingegen in den nicht-spezifischen Formen fehlen kann. Die Eiweißreaktion bietet demnach nicht vom praktischen, sondern nur vom theoretischen Standpunkt ein gewisses Interesse; ein eingehenderes Studium würde die Nukleoalbuminreaktion verdienen. Ascoli (Mailand).

2434. Köhler, F., Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1911. (Klinisches Jahrb., Bd. 26, 1912, p. 493. — Auch als besonderes Buch erschienen.)

In gleich zusammenfassender Weise, wie in dem Jahresbericht von 1910, gibt Verf. die wichtigsten Arbeiten des Jahres 1911 aus dem umfassenden Gebiete der Tuberkulose wieder. Wenn auch die Arbeiten des Jahres, die über Serologie und Immunität bei Tuberkulose vorliegen, in dieser Zeitschrift ausführlich referiert wurden, so darf doch die Zusammenstellung des Kapitels „Allgemeine Pathologie“ in dem Jahresbericht auch für den Serologen als lesenswert bezeichnet werden, da er in kurzer und präziser Form die wichtigsten Ergebnisse referiert. Für das Gesamtgebiet der Tuberkulosefrage muß der Jahresbericht Köhlers als das Beste bezeichnet werden, was in dieser Richtung vorliegt. Er wird von jedem, der über Tuberkulose arbeitet, benutzt werden. Es wird erwartet, daß trotz des Aufhörens des klinischen Jahrbuches die wertvollen Berichte an anderem Orte regelmäßig weiter erscheinen werden.

Seiffert (München).

2435. Fraser, J., and McGowan, J. P., Preliminary Note on a method of vaccinal treatment of surgical tuberculosis. (Lancet, Vol. 2, 1912, p. 508.)

Verff. haben bei der Behandlung mehrerer Fälle von chirurgischer Tuberkulose statt des aus künstlichen Züchtungen gewonnenen Tuberkulins eine aus den in lebenden menschlichen Geweben vorkommenden Bacillen bereitete Vaccine mit gutem Erfolg angewendet. Um diese Vaccine herzustellen, wurden kleine Stücke der tuberkulösen Gewebe in einem Mörser mit Sand zerrieben, und darauf mit Kochsalzlösung emulsioniert. Dann wird zentrifugiert, und die sterilisierte Oberschicht soll als endogene Vaccine dienen. Für die Behandlung der Drüsentuberkulose, Knochentuberkulose usw., soll man Auto-Vaccine gebrauchen.

Macalister (London).

2436. Roncaglio, Giovanni, Contributo alla conoscenza della reazione melostagmica nella diagnosi della tubercolosi umana e bovina. (Beitrag zur Kenntnis der Meistagminreaktion bei der Diagnose der Tuberkulose des Menschen und der Rinder.) [Tierärztl. Hochschule Modena.] La Clin. Vet., 1912, p. 633—644.)

Unter Verwendung des Stalagmometers nach Traube berechnete R. die Veränderungen der Oberflächenspannung der Sera von 5 tuberkulösen Individuen und von 8 an Perlsucht erkrankten Rindern beim Zusammenbringen mit den entsprechenden Antigenen. Zu den Kontrollproben verwendete er Normalsera vom Menschen und vom Rinde. Die Mischungen der tuberkulösen Sera mit dem entsprechenden Tuberkuloseantigen ergab bei Bemessung im Stalagmometer stets eine Zunahme der Tropfenzahl, d. h. eine positive Meistagminreaktion; bei Normalseris blieb die Reaktion beständig aus. R. hält demnach die Meistagminreaktion für ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zum Nachweis der Tuberkulose des Menschen und der Tiere.

Ascoli (Mailand).

2437. Fagulioli, Antonio, Sulla reazione delle termoprecipitine nella tubercolosi. (Ueber die Thermopräzipitinreaktion bei der Tuberkulose.) [Inst. f. med. Pathol. Catania.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 410—411.)

F. versuchte den Nachweis spezifischer Thermopräzipitine im tuberkulösen Auswurf, indem er sich des von Vallée hergestellten frischen Tuberkuloseserums bediente und den Auswurf in physiologischer Kochsalzlösung aufschwemmte, aufkochte und durch Asbest filtrierte oder die Extrakte kalt mit schwachen Essigsäurelösungen aufschwemmte, neutralisierte und durch Kerzen und Papier filtrierte. Bei Anstellung der Schichtprobe kam es zwar zur charakteristischen Ringbildung, die aber nicht nur auf den tuberkulösen Auswurf beschränkt blieb, sondern auch im Sputum von Pneumonikern, sowie von Fällen von einfacher Bronchitis auftrat. Die Tatsache, daß die Reaktionen ausschließlich mit Valléschem Tuberkuloseserum erfolgten und nicht mit anderen Normal- und Krankenseris, lassen F. das Zugrundeliegen einer spezifischen Wirkung annehmen, die durch besondere Verhältnisse (Extraktherstellung etc.) verschleiert wird.

Ascoli (Mailand).

2438. Tadini, Abele, La diagnosi di tubercolosi mediante l'anafilassi in vitro. (Die Diagnose der Tuberkulose mittels des anaphylaktischen Versuches in vitro.) [Inst. f. med. Pathol. Pavia.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 719—721.)

Nach intravenöser Einspritzung bei Kaninchen einer 2 Stunden im Brutschrank und 1 Stunde bei Zimmertemperatur gehaltenen Mischung Tuberkulin + Serum eines Tuberkulösen oder zur Kontrolle Tuberkulin + Normalserum konnte T. niemals anaphylaktische Erscheinungen auslösen. Ebenso wenig gelang ihm dieser bei Einspritzung des Tuberkuloseserums oder des Normalserums allein. Eine Ausnahme machten nur zwei Tiere, bei denen die Einführung eines tuberkulösen Serums in einem Falle, eines Normalserums in dem anderen von anaphylaktischen Erscheinungen gefolgt waren, die jedoch nach T. nur als Beweis für die Toxizität des Serums gelten können. Es ergibt sich hieraus nach T. die Unmöglichkeit einer passiven Uebertragung der Anaphylaxie vom tuberkulösen Menschen auf das Tier.

Ascoli (Mailand).

- 2439. Battistessa, P., Sulla cura della paralisi progressiva con la tubercolina.** (Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse mit Tuberkulin.) [Irrenanstalt Mailand.] (Riv. Ital. di Neur., Psich. ed Elett., Vol. 5, 1912, p. 117.)

B. behandelte 6 Fälle von progressiver Paralyse nach den Vorschriften von Wagner mit Tuberkulin, in der Absicht, die mit dieser Therapie verbundene Fieberreaktion vorteilhaft auszunützen. Die Behandlung blieb bei 2 Fällen erfolglos; bei den übrigen vier setzt nach etwa 40 Tagen eine merkliche Besserung mit Gewichtszunahme und Milderung der psychischen Erscheinungen ein. Ein Kranker konnte auf die Behandlung hin entlassen werden. Diese Ergebnisse sprechen für eine günstige Wirkung der Tuberkulintherapie bei Paralytikern; andererseits hält jedoch B. dieselbe wegen der mitunter auftretenden Abnahme des arteriellen Druckes mit Kongestionserscheinungen nicht für ganz unschädlich. Ascoli (Mailand).

- 2440. Guerra Coppioli, L., und Mansuino, G., Di alcuni recenti metodi di analisi degli escreti per la diagnosi della tubercolosi polmonare.** (Ueber einige neuere Methoden zur Untersuchung der Auswürfe hinsichtlich der Diagnose auf Lungentuberkulose.) [Spital S. Maria Nuova Florenz.] (Riv. Crit. Clin. Med., Vol. 13, 1912, p. 356—60 u. 369—75.)

Verf. prüfen an 90 Patienten (beinahe ausschließlich Lungenkranken) den Wert der neuen zur Untersuchung des Auswurfes vorgeschlagenen chemischen Reaktionen. Auf Grund ihrer Ergebnisse glauben sie annehmen zu dürfen, daß der Nachweis von Eiweiß und Albumose im Auswurf bei Fällen von Lungentuberkulose mit positivem bakteriologischen Befund keinen, mit negativem Befund einen höchst zweifelhaften diagnostischen Wert besitzt. Die nachgeprüften Methoden sind die Verfahren nach Roger, Levy-Valenti, Salmoni und die Albuminometrie.

Ascoli (Mailand).

- 2441. Fasani Volarelli, F., Sopra una reazione zonale determinata con estratto etero alla Testevin di urina tuberculare e siero antituberculare.** (Ueber eine mit Testevinschem Aetherextrakt aus tuberkulösem Harn und Tuberkuloseserum ausgelöste Schichtreaktion.) [Inst. für med. Pathol. Perugia.] (Riv. Crit. Clin. Med., Vol. 13, 1912, p. 289—291.)

Verf. erzielte beständig bei Zusammenbringen von Marmorekschem Tuberkuloseserum mit nach dem Testevinschen Verfahren hergestellten Aetherextrakten aus tuberkulösem Harn eine charakteristische Ringbildung an der Berührungsfläche zwischen beiden Flüssigkeiten. Seine Versuche erstreckten sich auf 37 Harnproben von an Lungen- oder an chirurgischer Tuberkulose leidenden Individuen. Ascoli (Mailand).

- 2442. Vandini e Parisi, L'albuminoreazione degli espettorati.** (Die Eiweißreaktion in den Auswürfen.) [Bürgerspital Modena.] (Il Morgagni Arch., 1912, p. 15—21.)

Die bei zahlreichen Fällen von Lungenkranken verschiedener Natur mit dem Auswurf angestellte Eiweißreaktion nach Roger-Levy Valenti

überzeugte die Verff. von dem klinischen Wert der Probe, die über die akuten und chronischen Veränderungen der Atmungsorgane Aufschluß geben kann. Bei tuberkulösen Lungenerkrankungen bestätigt die Eiweißreaktion eine Frühdiagnose auch bei negativem bakteriologischen Befund; sie folgt bei Pneumonie den Phasen des Krankheitserregers und gibt bei Pleuritis ätiologische und prognostisch verwertbare Anhaltspunkte.

Ascoli (Mailand).

2443. Sblsà e Marinoni, Sul valore dei moderni rimedi specifici antitubercolari. (Ueber den Wert der modernen spezifischen Heilmittel gegen die Tuberkulose.) [Bürgerspital Pola.] (Tuberkulose, Vol. 5, Fasc. 1—2—3.)

Nach einer übersichtlichen Besprechung der modernen spezifischen Heilmittel gegen Tuberkulose berichten die Verff. über eigene Ergebnisse mit Tuberkulin, mit Mycolysin nach Prof. Doyen und mit den Immunkörpern (IK.) nach Spengler. Mit den verschiedenen Tuberkulinpräparaten kam es in gewissen Fällen zur Heilung, in anderen zur Besserung des tuberkulösen Prozesses, es blieb jedoch immer ein gewisser Prozentsatz von Fällen, die aus der spezifischen Behandlung keinen Vorteil zogen und teilweise sich sogar verschlimmerten. Die Behandlung nach Spengler hatte bloß eine Besserung des Allgemeinbefindens zur Folge.

Ascoli (Mailand).

2444. Sivori e Costantini, La metodica del controllo dei sieri antitubercolari. (Die Methodik der Wertbestimmung der Tuberkulosesera.) [Maraglianosches Inst. Genua.] (Ann. Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 249—259.)

Die Verff. besprechen eingehend die Methodik, wie sie im Maraglianoschen Institut bei der Wertbestimmung des Tuberkuloseserums eingehalten wird. Es besteht dieselbe im Nachweis der Agglutinine, Präzipitine, komplementablenkenden Substanzen, in der Bestimmung der Antigene und Antikörper des Serums, in der Anstellung der Bakteriolyse in vitro und in vivo, sowie in der Wertbestimmung des antitoxischen Vermögens gegen die Toxine sowohl als gegen die Endotoxine.

(Ascoli (Mailand)).

2445. Sekyra, R., Conjunctivale und kutane Tuberkulinproben. (Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk., 1912, p. 1.)

S. empfiehlt die gleichzeitige Anwendung der conjunctivalen und kutanen Probe mit unverdünntem Rohrtuberkulin. Von 214 Schlachtrindern waren 31,8 Proz. tuberkulös, 68,2 Proz. gesund.

Von den tuberkulösen und gesunden hatten 89,8 Proz. bei den beiden Proben ein richtiges Resultat ergaben, und zwar 73,5 Proz. der Tuberkulösen und 97,3 Proz. der Gesunden. Die Augenprobe ergab 86,4 Proz. und die Kutanprobe allein (oberflächliche Bohrungen am Strich) 88,8 Proz. richtige Resultate.

Schnürer (Wien).

2446. Morland, E. C., The quantitative cutaneous tuberculin test. (Lancet, Vol. 2, 1912, p. 688.)

Verf. beschreibt eine einfache Methode für die Ausführung der Tuber-

kulinprobe nach v. Pirquet um eine zahlenmäßige Berechnung der Reaktionsstärke des Körpers bei der Kutanreaktion zu finden. Er stellt eine Reihe in verschiedener Stärke Alttuberkulinlösungen enthaltende Flaschen auf und beobachtet bei der Prüfung einerseits die Größe der entstehenden Papeln, andererseits den Prozentgehalt der Tuberkulinlösungen. Bei zweifelhafter Diagnose und zur Ermittlung der therapeutischen Anfangsdosis des Tuberkulins soll die Reaktion völlig brauchbar sein.

Macalister (London).

2447. Abadie, Ch., De la tuberculinothérapie. (La Clinique ophthalmol., 1912, p. 624.)

A. widerlegt im allgemeinen die Auffassung jener, die der Tuberkulintherapie ihre Berechtigung absprechen wollen. Wenn irgendeine tuberkulöse Erkrankung, so ist es jene des Auges, an der sich die Tuberkulinwirkung genau kontrollieren und beweisen läßt. Es wird u. a. ein eigener, mit wenigen, rasch ansteigenden Dosen ($\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{10}$ mg!) Tuberkulin behandelter und geheilter Fall von Augentuberkulose angeführt.

L. v. Liebermann jr. (Budapest).

2448. Pozzilli, Pericle, L'albuminoreazione negli espettorati e sua importanza nella diagnosi precoce di tubercolosi polmonare. (Die Eiweißreaktion in den Auswürfen und deren Bedeutung bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose.) [Osp. Copparo.] (Riv. Ospidaliere, Vol. 2, 1912, p. 293—298.)

An der Hand der bei 172 Fällen mit der Eiweißreaktion nach Roger erhaltenen Resultate bestätigt P. den Wert der Methode sowohl bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose als bei Erkennung einer erfolgten Heilung, in welchem Falle der früher positive Ausfall negativ wird.

Ascoli (Mailand).

2449. Lyons, W. C., A new form of tuberculin. T.F. (Lancet, 1912, Vol. 2, p. 1582.)

Der Verf. hat das Alttuberkulin wiederholt mit absolutem Alkohol behandelt und die spezifischen Eigenschaften der gewonnenen Niederschläge und Abgüsse separat studiert. Der Niederschlag scheint kein brauchbares Präparat zu sein. Das Filtrat aber — kurz als T.F. gezeichnet — wurde bei verschiedenen Tuberkulosefällen für die Diagnose und bei Phthisikern für therapeutische Zwecke mit gutem Erfolg gebraucht.

Macalister (London).

2450. Bryan, C. W. G., Serum and vaccine therapy in connexion with diseases of the eye. (Brit. med. Journ., Vol. 1, 1912, p. 589, 665, 722.)

Zusammenfassender Bericht. Verf. empfiehlt die Anwendung von Tuberkulin zur Behandlung tuberkulöser Prozesse aller Teile der Augen, insbesondere der Regenbogenhaut. Die Dosierung wird reguliert nach Wright. Bei Affektionen des avaskulären Fundus sind gute Resultate sehr langsam erreicht und weniger sicher.

Browning (Glasgow).

2451. **Fraenken, C.,** The presence of the tubercle bacilli in the blood of consumptives. Vortrag a. d. Berlin-Kongr. d. Royal Inst. of Public Health. (Journ. of State Med., Vol. 20, 1912, p. 722—726.)

Nach den Untersuchungen von F. finden sich Tuberkelbacillen im Blut von Phthisikern nicht so häufig, als es nach den bisher vorliegenden Beobachtungen der Fall zu sein scheint. Trommsdorff (München).

2452. **Crowe, H. W.,** The autoinoculation test in tuberculosis. (Brit. med. Journ., Vol. 1, 1912, p. 1229.)

Klinische Betrachtungen.

Browning (Glasgow).

Komplementablenkung.

(Vergl. auch Ref. No. 2307, 2308, 2318, 2354, 2374, 2382, 2405, 2415, 2444, 2469, 2493, 2495, 2500, 2581, 2583, 2588, 2593.)

2453. **Franchetti, U.,** La deviazione del complemento nella difterite. (Die Komplementablenkung bei der Diphtherie.) [Kinderklinik Florenz.] Riv. Clin. Pediatr., Vol. 10, 1912, p. 927—943.)

F. prüfte drei im Handel befindliche Diphtherieheilsera auf deren Gehalt an spezifischen Ambozeptoren, indem er als Antigen wässrige Bakterienextrakte oder Diphtherietoxin verwendete. Die Komplementablenkung fiel mit zweien der Sera (aus den Instituten von Mailand und Siena) positiv, mit dem dritten (Höchster Serum) negativ aus, ein Resultat, das wahrscheinlich mit der Herstellungsmethode (Immunisierung mit Toxin allein oder zusammen mit Bakterienleibern) in Einklang zu bringen ist. Weitere Untersuchungen hatten den Nachweis des spezifischen Antigens im Blute von Diphtheriekranken mittels der komplementablenkenden Diphtherieheilsera zum Zweck; es wurde das antigene Vermögen der Sera von Diphtheriekranken der verschiedenen Stadien vor und nach der Einspritzung geprüft, jedoch in sämtlichen Fällen mit negativen Ergebnissen. Mittels der Komplementablenkung gelang es hingegen unter Verwendung eines Bacillenextraktes als Antigen in 73 Proz. der Fälle spezifische Ambozeptoren im Serum von Diphtheriekranken nachzuweisen, die wenigen negativen Ausfälle bezogen sich alle auf leichte Fälle oder auf das Anfangsstadium der Krankheit. Die Kontrollproben mit Serum von nicht Diphtheriekranken fielen jedoch in drei Fällen positiv aus. Daß die nachgewiesenen Ambozeptoren der antigenen Wirkung von Giften der Bacillenleiber zuzuschreiben sind, ging aus weiteren Versuchen hervor, in denen zur Komplementablenkung anstatt des Bacillenextrakts Diphtherietoxin verwendet wurde und welche immer negativ ausfielen. Technische Schwierigkeiten ergaben sich in einigen Fällen aus dem agglutinierenden Vermögen auf die Hammelblutkörperchen, welches infolge der Serumbehandlung gefunden wurde.

Ascoli (Mailand).

2454. **Vallillo, Giovanni,** Della setticemia di Bruce considerata come zoonosi e di alcune ricerche sulla fissazione del complemento in capre infettate sperimentalmente col micrococcus melitensis. (Ueber die Brucsesche Septikämie als Zoonose und über einige Untersuchungen

über Komplementablenkung in experimentell mit dem *Micrococcus melitensis* infizierten Ziegen.) [Tierärztliche Hochschule Mailand.] (La Clin. Vet., Vol. 35, 1912, p. 970—986.)

Nach einer kurzen Erörterung unserer bisherigen Kenntnisse über die Infektion durch den *Micrococcus melitensis* bei Tieren und über die zur Diagnose der Krankheit angewandten biologischen Reaktionen berichtet Verf. über eigene Versuche zum Nachweis spezifischer Antikörper bei experimentell infizierten Ziegen mittels der Komplementablenkung. Zwei Ziegen wurden zum Zwecke subkutan mit je 3 ccm einer Agarkulturaufschwemmung des *M. melitensis* infiziert, das Blut nach 20 Tagen entnommen und sowohl dem homologen Stamm gegenüber, als mit 2 Stämmen anderer Herkunft geprüft. Die Herstellung des Antigens erfolgte aus 4-tägigen Glycerin-agarkulturen, die 2 Stunden auf 60° erwärmt, mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, 4 Tage im Eisschrank gehalten und hierauf filtriert wurden. Als Ambozeptor diente ein inaktiviertes für Hammelblutkörperchen bis zu 1:400 hämolytisches Serum, das auf 1:200 verdünnt in Anwendung kam. Aus den vergleichend mit der Agglutination und der Komplementbindung angestellten Versuchen ergab sich, daß mit dem Serum der infizierten Ziegen positive Komplementbindung und Anstieg der Agglutination von 1:10—20 auf 1:100—150 erzielt wurde. Es eignet sich somit die Probe nach Bordet-Gengou, ebenso wie jene nach Wright zum Nachweis der Melitensisinfektion bei Tieren. Ascoli (Mailand).

2455. Kolmer, John, A., A comparative study of antibodies. (Journ. of Med. Res., Vol. 26, 1912, p. 373.)

Verf. untersuchte das Vorkommen und den Grad der Komplementfixation bei Diphtherie-, Streptokokken-, Cholera- und Typhus-immunserum. Ferner suchte er festzustellen, ob Beziehungen bestehen zwischen dem Grad der Komplementfixation und der Schutzwirkung der Sera für den Menschen. Er fand, daß ein einzelnes Antigen die Produktion verschiedenartiger Antikörper hervorrufen kann. Verf. konnte bei sämtlichen untersuchten Immunseris Komplement fixierende Substanzen nachweisen, außerdem bei Diphtherieserum auch Opsonine, beim Streptokokkenserum Opsonine und Agglutinine, bei Typhus- und Choleraserum Agglutinine, Bakteriolyse und Opsonine, und zwar in größeren Mengen als im normalen Serum vorhanden sind. Verf. stellte eine gewisse Beziehung fest zwischen Antitoxin- und Opsoningehalt bei Diphtherieserum und zwischen Opsoninen und Bakteriolyse bei Cholera- und Typhusserum. Keine Beziehung besteht dagegen zwischen Agglutininen, Präzipitinen und Lysinen. Ferner gab das Choleraserum eine bessere Komplementfixation als das Typhusserum, besaß aber trotzdem eine geringere bakterizide Kraft. Verf. hält die gewöhnliche Methode der Komplementfixation nicht für ausreichend, um die bakterizide Kraft eines Serums festzustellen. Küster (Berlin-Lichterfelde).

2456. De Sandro, Domenico, La deviazione del complemento nell'echinococcosi fatta anche col sistema emolitico di L. Ferranini. (Die Kom-

plementablenkung bei Echinokokkeninfektion unter Anwendung des hämolytischen Systems nach Ferranini.) [III. med. Klinik Neapel.] (*La Riforma Med.*, 1912, p. 313.)

Verf. stellte mit dem Serum von mit Echinokokkencysten behafteten Individuen die Komplementablenkung an; er hielt sich dabei an die von Weinberg vorgeschlagene Technik, indem er als Antigen die Flüssigkeit von Echinokokkencysten anwandte. Als hämolytisches System diente abwechselnd immunambozeptorenhaltiges Kaninchenserum + Hammelblutkörperchen (klassischer Versuch) und Aalserum + Kaninchenblutkörperchen (Methode von Ferranini). Positive Ergebnisse wurden erzielt bei 2 durch den operativen Eingriff festgestellten, und 2 auf Grund der klinischen Symptome diagnostizierten Fällen; bei 6 Kontrollversuchen erhielt V. immer negative Resultate. V. schließt aus diesen Befunden auf die Brauchbarkeit und Spezifität der Komplementablenkung bei der Diagnose der Echinokokkeninfektion, zu der als hämolytisches System auch das von Ferranini vorgeschlagene gebraucht werden kann. Ascoli (Mailand).

2457. Dean, H. R., On the mechanism of complement fixation. [Lister Inst. London.] (*Journ. of Hyg.*, Vol. 12, 1912, p. 259.)

Aus einer Reihe von Antiserumsverdünnungen läßt sich eine bestimmte Verdünnung herausfinden, die mit einer bestimmten Antigenmenge das Komplement bindet, aber in Abwesenheit des letzteren kein Präzipitat bildet. Fügt man Komplement zu, so erscheint nach mehreren Stunden ein Präzipitat. Durch weitere Zufügung von Komplement erhält man, innerhalb gewisser Grenzen, eine Zunahme des Präzipitats. Statt des Komplements kann man mit gleichem Erfolge eine aus Meerschweinchenserum bereite Euglobulinlösung benutzen. Die Präzipitation des Euglobulins läßt sich mit der CO₂-Präzipitation vergleichen. Das Mittelstück wird durch die Präzipitation eines Antigen-Antiserum-Gemisches schneller gebunden als das Endstück. Die Versuchsergebnisse zeigen, daß die Bindung der Bestandteile des Komplements im wesentlichen der Bindung ähnlich ist, die durch anorganische Partikel, z. B. Bariumsulfatsuspensionen, zustande kommt, daß also bei der Komplementbindung Absorptionsvorgänge eine wesentliche Rolle spielen. Macalister (London).

2458. Falco, Alessandro, Alcune ricerche con la fissazione del complemento nello stato puerperale. (Einige Untersuchungen über Komplementbindung bei Schwangeren und Wöchnerinnen.) [Frauenklinik Parma.] (*Ann. di Ostetricia e Ginecologia*, Anno 34, 1912, p. 193—208.)

In Fortsetzung seiner Untersuchungen über die komplementbindende Wirkung des Blutserums beim Zusammenbringen mit Alkohol, während der Schwangerschaft versuchte F. nunmehr mittels der Komplementablenkung den Nachweis von Antikörpern. Als Antigen bediente er sich wässriger Extrakte aus frischem oder pulverisiertem Corpus luteum und aus normaler und eklamptischer Placenta; im übrigen wurde die übliche Technik eingehalten. Bei den in mehr als 70 Fällen mit dem Blut von Wöchnerinnen von Schwangeren in verschiedenen Stadien und nicht Schwangeren ange-

stellten Versuchen kam es jedoch in keinem Falle zu einer spezifischen Komplementablenkung. Gleiche Resultate erhielt F. bei Verwendung der Cystenflüssigkeit des Corpus luteum als Antigen und bei Prüfung des Schwangeren- oder fötalen Serums gegenüber dem Fruchtwasser.

Ascoli (Mailand).

2459. Missiroli, Alberto, La fissazione del complemento nella febbre mediterranea. (Die Komplementablenkung bei Mittelmeerfieber.) [Mikrograph. Inst. Sassari.] (Il Policlin., Sez. Med., Vol. 19, 1912, p. 414--421.)

M. konnte das Vorhandensein spezifischer Ambozeptoren im Blutserum der an Maltafieber leidenden Individuen und die Möglichkeit deren Nachweises mittels der Komplementablenkung bestätigen. Im Gegensatz zu Sicre fand jedoch M., daß diese Antikörper sich nicht mit der gleichen Leichtigkeit an die Melitensisstämme verschiedener Herkunft binden, sondern er unterscheidet zwischen Stämmen, die den Antikörpern der dritten Ordnung gegenüber ein hohes Bindungsvermögen besitzen und solchen mit nur mäßigem Bindungsvermögen. In Uebereinstimmung mit Pulvirenti fand M. ein gewisses Verhältnis zwischen dem Gehalt des Patientenserums an spezifischen Ambozeptoren und an Agglutininen. Die Probe der Komplementablenkung besitzt bei Maltafieber keinen hohen diagnostischen Wert wegen des bei den einzelnen Stämmen verschiedenen Verhaltens der Antigene, das zu unsicheren Resultaten führen kann.

Ascoli (Mailand).

2460. Roseo, J. G., Sulla deviazioni del complemento nel morbo di Flajani-Basedow. (Ueber die Komplementablenkung bei der Flajani-Basedowschen Krankheit.) [Hyg. Inst. Rom.] (Biochimica e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 1-4.)

Bei Anstellung der Komplementablenkung mit den Seris von Individuen, die an Flajani-Basedowscher Krankheit litten, war die Reaktion gegenüber dem wässerigen Extrakt aus der Schilddrüse eines sichergestellten Falles (Antigen) unter 5 Fällen 4mal positiv, während das Serum bei sehr ausgesprochenen Formen (forme fruste) immer negativ reagierte. Die Kontrollproben waren mit Ausnahme eines syphilitischen Serums negativ, von den vier positiven Fällen gab einer auch die Wassermannsche Reaktion. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Ascoli (Mailand).

2461. Appiani, G., Della deviazione del complemento nella differenziazione dei vari stipti di vibroni colerigeni. (Die Komplementablenkung bei der Unterscheidung verschiedener Cholerastämme.) [Bakt. Labor. Padua.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 57.)

Der Versuch wurde mit 6 verschiedenen Cholerastämmen angestellt. Positiv fiel die Komplementbindung aus mit den aus den Faeces von Cholerakranken isolierten Vibrionen, sowie mit einem Stamm der aus dem Ablaufwasser stammte und auf Grund der übrigen Charaktere als cholera-ähnlicher Vibrio angesprochen werden mußte. Undeutliche Reaktion gab ein aus dem Darm eines an Cholera gestorbenen Individuums isolierter Stamm.

Ascoli (Mailand).

- 2462. Di Cristina, G., Ancora sulla deviazione del complemento nella anemia da Leishmania.** (Weiteres über die Komplementablenkung bei Leishmaniaanämie.) [Kinderklinik Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 409—410.)

Den Ergebnissen von Makkas und Papassotiriov zuwider konnte Verf. bei Anstellung des Komplementbindungsversuches bei 7 Fällen von Leishmaniaanämie niemals zu positiven Resultaten gelangen, gleichviel ob er als Antigen Milzpulpa von an Leishmaniose verstorbenen Kindern oder 1 Stunde bei 50° abgetötete Kulturen der Leishmaniaparasiten verwendete.

Ascoli (Mailand).

- 2463. Delcourt, A., Le diagnostic de la coqueluche fruste par la réaction de Bordet-Gengou.** (La pathol. infant., T. 9, 1912, p. 1—7.)

Gelegentlich einer Keuchhustenedemie zeigten auch Kinder ohne deutlich hervortretende Erscheinungen, selbst vereinzelte Erwachsene positive Komplementbindungsreaktion (Antigen: der Bordet-Gengou'sche Bacillus). Da die Formen frustes häufig sind, wird eine wirksame Prophylaxe von der Methode Gebrauch machen. Neuhaus (Berlin).

Syphilis — Komplementablenkung bei Syphilis.

(Vgl. auch Ref. No. 2362, 2460, 2524, 2526—2533, 2535—2538, 2543, 2609.)

- 2464. Stone, W. J., and Schottstaedt, R. (Toledo, Ohio), The cobra venom hemolysis tests in syphilis, with report of one hundred and thirty reactions.** (Arch. of intern. Med., Vol. 10, July 1912, p. 8.)

Die vorliegenden Untersuchungen beschäftigen sich mit der von Weil als für Syphilis charakteristisch angegebenen Kobragiftreaktion, welche darauf beruht, daß sich die roten Blutkörperchen der Syphilitiker der hämolytischen Wirkung des Kobragifts gegenüber deutlich resistenter erweisen, als diejenigen Gesunder und andersartig Kranker. Die Weilsche Kobragiftreaktion wurde bei Syphilis positiv gefunden im Primärstadium in 25 Proz. (4 Fälle), im Sekundär- und Tertiärstadium in 90,9 Proz. (22 Fälle), im Latenzstadium in 87,8 Proz. (33 Fälle). Bei 20 klinisch geheilten Patienten war die Kobrareaktion negativ. Aus ihrem eigenen Material und demjenigen anderer Untersucher schließen Verff., daß die Weilsche Kobrareaktion bei behandelten Fällen länger anhält, als die Wassermannsche Reaktion und in der Latenzperiode 26 Proz. mehr positive Resultate ergibt. Unter 17 gleichzeitig nach Wassermann und Weil untersuchten Fällen war 15mal Uebereinstimmung, bei einer tertiären Lues war die Wassermannsche Reaktion negativ, die Weilsche positiv; bei einem Fall von Paralyse war Wassermann positiv, die Weilsche Reaktion negativ. 43 Kontrollen gaben bis auf eine Ausnahme (es handelte sich um einen Patienten mit einem masernähnlichen Erythem) negative Reaktion. Unter den negativ reagierenden Kontrollen befanden sich auch 14 Fälle von Tuberkulose, von denen bei 12 die Hämolyse erheblich beschleunigt war, während die übrigen beiden Tuberkulösen früher syphilitisch infiziert waren. Im Gegensatz zu den resistenteren Blutzellen der

Syphilitiker sind also die Blutkörperchen bei aktiver Tuberkulose augenscheinlich der Kobragifthämolyse gegenüber überempfindlich. Verff. erblicken daher in der Weilschen Kobragiftreaktion auch ein Mittel zur Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Tuberkulose der Lungen und führen einen klinischen Fall hierfür als Beleg an. Sachs (Frankfurt a. M.).

2465. Silvestrini, Luigi, Contributo al valore pratico della reazione di Wassermann. (Beitrag zum praktischen Wert der Wassermannschen Reaktion.) [Chir. Klinik Genua.] (Annali di Med. Nav. e Col., 1912, Vol. 1, p. 541—572.)

Aus den zahlreichen Untersuchungen von S. ergeben sich folgende Schlüsse: An Stelle des Extraktes aus syphilitischer Leber kann mit Vorteil Meerschweinchenherzmuskelextrakt verwendet werden; etwas weniger brauchbar zeigt sich der alkoholische Extrakt aus bösartigen Geschwülsten. Bei Krebskranken fällt die Wassermannsche Reaktion in der großen Mehrzahl der Fälle negativ aus; die vereinzelt auftretenden positiven Reaktionen stehen in Zusammenhang mit dem kachektischen Zustand der Patienten. Negativ ist die Wassermannsche Reaktion beständig bei gutartigen Geschwülsten und bei chirurgischer Tuberkulose. Bei Individuen, die der Chloroformnarkose unterzogen wurden, kommt es mitunter zu einem positiven Ausfall, wahrscheinlich infolge einer physikalisch-chemischen Reaktion zwischen Chloroform und den Lipoiden des Antigens. In der chirurgischen Praxis spricht eine positive Wassermannsche Reaktion für das Vorhandensein syphilitischer und metasymphilitischer Prozesse und besitzt, wenn nicht einen absoluten, so doch einen bedeutenden Wert bei der Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Neubildung oder Tuberkulose.

Ascoli (Mailand).

2466. McDonagh, J. E. R., Life history of the organism of syphilis. Proc. Roy. Soc. Med., Sect. Path., Vol. 6, 1912, p. 85; s. auch Lancet, 1912, Vol. 2, p. 1011.)

Der Verf. hat sorgfältige Untersuchungen an verschiedenen syphilitischen Gewebs- bzw. Lymphdrüsenschnitten durchgeführt, und hält gewisse Erscheinungen, die sich bei normalen Drüsen nicht darstellen lassen, für Stadien der Lebensgeschichte des Syphiliserregers. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt er zu dem Schluß, daß dieser Parasit ein Protozoon mit kompliziertem Entwicklungszyklus sei. Er beschreibt die sexuellen und asexuellen Phasen. Die sexuelle Phase beginnt mit einem Sporozoiten, der in eine große mononukleäre Zelle eindringt und seine Beweglichkeit verliert. Aus diesen Körperchen springen infolge gewisser Teilungen entweder die sphärischen weiblichen Gameten oder die Mikrogameten, d. h. die bekannten Spirochäten. Der Befruchtungsvorgang läßt sich nicht beobachten, aber die Bildung der Zygoten und ihre Einteilung in vier Sporoblasten und später in Sporozoiten war an verschiedenen Schnitten zu sehen. Die Krankheit wird durch diesen Parasiten in seinem Sporozoitenstadium übertragen. Dem Verf. nach soll wegen dieser Beobachtungen dem Syphiliserreger der Name „*Leucocytozoon Syphilis*“ gegeben werden.

Macalister (London).

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

71

2467. Petrone, G. A., Sull' etiologia dell' anemia splenica infantile con speciale riguardo all' importanza della sifilide e della tubercolosi. (Ueber die Aetiologie der infantilen Splenoanämie, mit besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der Syphilis und der Tuberkulose.) [Kinderklinik Neapel.] (La Pediatria, Vol. 20, 1912, p. 801–822.)

An der Hand klinischer Befunde und anamnestischer Angaben und gestützt auf den Ausfall der Kutanreaktion, auf Tuberkulin und den der Wassermannschen Reaktion, sucht P. in einer Reihe Fällen von infantiler Splenoanämie der ätiologischen Ursache der Krankheit auf die Spur zu kommen. Es geht aus diesen Studien hervor, daß nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle hereditäre Syphilis den Ausgangspunkt zur Splenoanämie bildete. Die Syphilis der Eltern kann, wenn nicht direkt übertragen, als prädisponierendes Moment wirken, indem sie die blutbildenden Organe des Kindes schwächt und dem Einfluß pathogener Keime zugänglich macht. In gleicher Weise können auch schlechte Ernährung und Toxiinfektionen des Magendarmkanals einen Einfluß ausüben. Die Tuberkulose spielt nur ausnahmsweise und wieder nur als prädisponierendes Moment eine Rolle in der Aetiologie der Splenoanämie des Kindesalters; in eben dieser Art können andere Infektionen der Eltern, namentlich der Mutter, während der Schwangerschaft, oder auch des Kindes selbst, einen schwächenden Einfluß ausüben und zur Krankheit veranlassen.

Ascoli (Mailand).

2468. Liégard et Offret, La réaction de Wassermann dans les kératites interstitielles, les irido-choroidites, les paralysies oculo-motrices et les atrophies optiques. (Annales d'Oculistique, T. 148, 1912, p. 422.)

Es wird der diagnostische Wert der Wassermann-Reaktion bei Augenkrankungen an der Hand einer größeren Serie von untersuchten Fällen besprochen. Als Ueberblick möge die tabellarische Zusammenstellung der Resultate genügen:

Art der Erkrankung	Syphilis hered.		Syphilis acquisita sicher		Syphilis acquisita wahrscheinlich		Syphilis zweifelhaft	
	+	—	+	—	+	—	+	—
Keratitis interstitialis	23	4	1	0	5	0	12	6
Iritis	0	0	4	2	4	1	7	33
Chorioiditis	0	1	1	0	0	0	1	9
Atrophia nervi optici	0	0	2	0	2	0	3	6
Augenmuskellähmungen	0	0	1	1	2	0	6	6
Verschiedene Affektionen	0	0	2	0	1	4	3	14

v. Liebermann jr. (Budapest).

2469. Ohmstead, The value of absorption methods in the Wassermann test. (Proc. New York Path. Soc., 1912, No. 1 u. 2, p. 12.)

Rossi gab an, den Hammelblutambozeptor zu entfernen durch Mischung von 3 Teilen inaktiviertem Serum mit 1 Teil Hammelblut,

$\frac{1}{2}$ Stunde Eisschrank, dann Zentrifugieren. O. wies bei 88 Seren in der Hälfte den störenden Ambozeptor nach, der durch Rossis Methode verschwand. Dabei reagierten von 47 vorher negativen Seren 5 mit Syphilisanamnese positiv. Wechselmanns Methode, die Komplementoide mit Bariumsulfatpräzipitat zu entfernen, ließ von 43 zuerst negativen Seren 6 positiv werden. Aber auch für die Komplementbindung bei Tripper ist sie wertvoll, von 8 verdächtigen Seren wurden 2 positiv. Beide Methoden kombiniert angewandt brachten unter 66 Seren 18 positive. Dagegen bewährte sich Wollfs Vorschlag nicht, aktives Serum mit Bariumsulfat zu behandeln, von 9 positiven aus 28 Seren hatten 3 keinerlei Luesantezedenz. Das Präzipitat muß übrigens, um brauchbar zu sein, 14-tägig erneuert werden. Mayer (München).

2470. Francioni, Carlo, Sull'importanza della sifilide nella patogenesi di svariate malattie dell'infanzia in base ai risultati della reazione del Wassermann. (Ueber die Bedeutung der Syphilis bei der Pathogenese verschiedener Kinderkrankheiten auf Grund des Ergebnisses der Wassermannschen Reaktion.) [Kinderklinik Florenz.] (Riv. Clin. Ped., Vol. 10, p. 589—644.)

An der Hand zahlreicher Beobachtungen kommt F. zur Ueberzeugung, es liefere die Wassermannsche Reaktion sichere und wertvolle Anhaltspunkte beim Nachweis einer hereditären syphilitischen Belastung; als viel weniger geeignet hält er jedoch dieselbe, wenn es sich darum handelt, das Bestehen einer metasymphilitischen Krankheit oder einer hereditären einfachen Dystrophie nachzuweisen. Es ist demnach diese Reaktion zur Beurteilung der Bedeutung der Parasyphilis bei der Pathogenese verschiedener nicht direkt syphilitischer Kinderkrankheiten nicht praktisch verwertbar; bessere und zahlreichere Anhaltspunkte liefert in diesem Falle das Studium der Anamnese und der Nachweis von syphilitischen Kennzeichen.

Ascoli (Mailand).

2471. Menabuoni, Gino, La reazione del Wassermann considerata come mezzo diagnostico per svelare la presenza della lue ereditaria in rapporto ai dati dell'anamnesi e in rapporto ai dati dell'esame oggettivo. (Die Wassermannsche Reaktion als Diagnosemittel zum Nachweis der hereditären Syphilis, in Einklang mit der Anamnese und dem objektiven Befund.) [Kinderklinik Florenz.] (Riv. di Clin. Ped., Vol. 10, 1912, p. 645—677.)

Die Wassermannsche Reaktion wurde bei 268 Kindern angestellt, von denen 62 klinische, für Syphilis sprechende Symptome zeigten oder gezeigt hatten. Unter diesen letzteren reagierten 59 = 95 Proz. positiv. Unter den übrigen 146, bei den mehr oder weniger verdächtige objektive Erscheinungen bestanden, kam es bei weiteren 16 = 11 Proz. zu einer positiven Wassermannschen Reaktion. In Anbetracht der schweren sozialprophylaktischen Probleme, die sich an die hereditäre Syphilis knüpfen, hält M. die Anwendung der Wassermannschen Reaktion bei allen verdächtigen Fällen für angezeigt.

Ascoli (Mailand).

71*

2472. Hermann et Hollander, La réaction de Wassermann et l'aliénation neutrale. (Bull. Acad. Roy. Belg., 1912, No. 12, p. 793.)

Unter 136 Zugängen von Psychosen waren 26,47 Proz. positiv, von 62 Paralysen 56. Verff. erklären, daß die WR. bei unklaren und verdächtigen Krankheitsbildern wertvolle Hinweise gibt, die Art des durch Lues bedingten Gehirnleidens ist durch klinische Beobachtung festzustellen. Die WR. in Blut- und Lumbalflüssigkeit zusammen mit positiver Lymphocytose und vermehrtem Globulingehalt der Lumbalflüssigkeit lassen luische Diathese von postluischen Psychosen trennen. Manche schlecht definierte Psychosen, besonders die Demenz des hohen Alters, erfuhren eine Klärung. Mayer (München).

2473. Bonfiglio, F., e Costantini, F., La reazione di Wassermann nella tabe dorsale. (Die Wassermannsche Reaktion bei Tabes dorsalis.) [Psychiatr. Klinik Rom.] (Riv. Ital. di Neur. Psich. ed Elettr., 1912, p. 16.)

Das Verhalten der Wassermannschen Reaktion bei Tabes dorsalis entspricht in der Regel dem bei progressiver Paralyse beobachteten. Es fiel die Reaktion unter 20 einwandfreien Tabesfällen mit dem Blutserum 18mal positiv (90 Proz.) und 2mal (10 Proz.) negativ, mit der Cerebrospinalflüssigkeit 11mal positiv (55 Proz.) und 9mal (45 Proz.) negativ aus. Ascoli (Mailand).

2474. Dubalen, Considérations et observation sur le traitement abortif de la syphilis. (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 369.)

Nach dem Vorgange von Hallopeau, der Injektionen von Hektin in das Ulcus durum und in die Umgebung zur Coupierung der Lues empfahl, behandelte Verf. einen Kranken mit einem 5 Tage alten harten Schanker und indolenten beiderseitigen Leistendrüsenschwellungen mit Injektionen von 2 mg Quecksilberoxycyanür in den Schanker, in die Umgebung und in die Drüsen an 4 aufeinander folgenden Tagen. Der Patient ist während 11 Monaten nach der Behandlung frei von Erscheinungen sekundärer Syphilis geblieben. Lange (Berlin-Lichterfelde).

2475. Candler, J. P. and Mann, S. A, Reliability of the results obtained by the Wassermann test on serums and cerebrospinal fluids obtained post mortem. [Path. Lab. London County Asylums.] (Brit. med. Journ., Vol. 1, 1912, p. 537.)

Die Wassermannsche Reaktion mit postmortalen Seren und Cerebrospinalflüssigkeiten ist zuverlässig, vorausgesetzt, daß keine Fäulnis vorhanden ist. Fäulnis sowie eine terminale Bakterieninfektion kann die Resultate stören, und zwar kann man beides, positive statt negative Ausfälle bekommen und umgekehrt. Material, das nicht sofort zur Prüfung gebraucht wird, soll einen Karbolzusatz bekommen. Browning (Glasgow).

2576. Guidi, Guido, Dell'utilità della reazione di Wassermann nei broftrofi. (Ueber den Wert der Wassermannschen Reaktion in den

Findelhäusern.) [Kinderklinik Florenz.] (Rivista Clin. Ped., Vol. 10, 1912, p. 667—713.)

An Hand einer reichen, im Findelhaus zu Florenz gesammelten Erfahrung befürwortet G. den großen Wert der Wassermannschen Reaktion, deren Ausfall bei der Wahl der Ernährungsmethode von Wichtigkeit ist und über die etwaige Notwendigkeit einer antiluetischen Behandlung aufklärt.

Ascoli (Mailand).

2477. Massini, Luigi, Su la tecnica della reazione di A. Wassermann. (Ueber die Technik der Wassermannschen Reaktion.) [Maragliano-sches Inst. Genua.] (Annali Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 15—27.)

Kritische Besprechung der verschiedenen zur Vereinfachung der Wassermannschen Reaktion angegebenen Methoden, aus welcher hervorgeht, daß diese serodiagnostische Methode ihrer schwierigen Technik halber dem praktischen Arzt nicht zugänglich gemacht werden kann und daß die vorgeschlagenen Vereinfachungen nicht zu konstanten, sicheren Resultaten führen können.

Ascoli (Mailand).

2378. Nabarro, D., The results of the Wassermann reaction in 150 cases of mental disease. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, 1454.)

Verf. hält einen negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion mit dem Blute und der Cerebrospinalflüssigkeit von Paralytikern für nicht ungewöhnlich. Eine negative Reaktion ist häufiger bei Frauen als bei Männern. Das Blut reagiert häufiger negativ als Cerebrospinalflüssigkeit bei Männern; das Umgekehrte gilt bei Frauen. Details der Methoden im Original.

Browning (Glasgow).

2479. Discussion on syphilis. (Proc. Roy. Soc. Med., Vol. 5, 1912, p. 9.)

Allgemeine Uebersicht über die Geschichte, Epidemiologie, Behandlung und Diagnose der Syphilis, mit besonderer Berücksichtigung der neueren Behandlungsmethoden. Verschiedene Aerzte beteiligten sich an der Diskussion und der Vorsitzende, Sir Henry Morris, gab in seinem Schlußwort einen interessanten Ueberblick über die Frühgeschichte der Krankheit und die verschiedenen Hypothesen ihres Ursprunges.

Macalister (London).

2480. Ross, C., Some observations concerning syphilitic sera. (Lancet, Vol. 2, 1912, p. 294.)

Verf. hat die Wirkung verschiedener Seren auf die mittels einer Eisenchloridlösung (1:2000) agglutinierten menschlichen roten Blutkörperchen beobachtet. Die Behandlung dieser Blutkörperchen mit normalen Seren hat keinen lösenden Einfluß, dagegen aber bewirken gewöhnlich syphilitische Seren prompte Auflösung. Das Wesen dieser Reaktion hat Verf. nicht studiert.

Macalister (London).

2481. Field, C., A comparative study of the Wassermann and Weil reactions. (Proc. New York Path. Soc. 1912, No. 5 u. 6, p. 150.)

Während F. mit Weilscher Reaktion bei primärer Lues 76 Proz., bei sekundärer 78, bei tertiärer 73, bei fraglichen Fällen 40 Proz. positive Ergebnisse hatte, betrugen diese mit WR. 70, bzw. 87, 75, 30. Dabei war aber WR. bei 16 sicher nicht luischen Fällen negativ, Weil bei 1 stark, bei 2 leicht positiv. F. mißt daher der Weil-Reaktion eine geringere Spezifität zu. Mayer (München).

2482. Bonanni, A., Sul contenuto di iodio delle neoformazioni sifilitiche in seguito a somministrazione di ioduro di potassio e di saiodina. (Ueber den Jodgehalt der syphilitischen Neubildungen infolge Kaliumjodid- und Saiodinverabreichung.) (Boll. R. Acc. Med. Roma, Vol. 38, 1912.)

In syphilitischen Neubildungen von Individuen, die mit Kaliumjodid oder Saiodin therapeutisch behandelt wurden, ließ sich Jod nachweisen. Ascoli (Mailand).

2483. Birt, C., Modifications of Wassermann's reaction. [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 19, 1912, p. 281.)

Verf. empfiehlt zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion die Anwendung von Menschenblutkörperchen (aus der Untersuchungsblutprobe), das frische Patientenserum als Komplementquelle, Herzextrakt und Kaninchen-Menschen-Amboceptor. Browning (Glasgow).

2484. Power, D' A., Remarks on recent progress in connexion with syphilis. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 1603.)

Klinischer Vortrag und zusammenfassender Bericht. Verf. ist ein Anhänger der Kombinationstherapie. Browning (Glasgow).

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

2485. Collected studies on typhus. Treasury Departm., Unit. Stat. Publ. Health Service, Hyg. Labor. Bull. No. 86. Washington 1912.

- 1) Anderson, John F., and Goldberger, Joseph, On the relation of Rocky Mountain spotted fever to the typhus fever of Mexico.
- 2) — —, A note on the etiology of „tabardillo“, the typhus fever of Mexico.
- 3) — —, On the infectivity of Mexican typhus for monkeys and studies on its mode of transmission.
- 4) — —, The relation of so-called Brill's disease to typhus fever.
- 5) — —, The transmission of typhus fever, with especial reference to transmission by the head louse (*Pediculus capitis*).
- 6) — —, Studies on the virus of typhus.
- 7) — —, Studies in immunity and means of transmission of typhus.

1) Die von den Verff. in der Stadt Mexiko angestellten klinischen Beobachtungen ergaben trotz einer gewissen klinischen Verwandtschaft doch auch bestimmte klinische Unterschiede zwischen dem

Typhus exanthematicus von Mexiko und dem Rocky Mountain-Fieber. Auch die Tierversuche an Meerschweinchen, bei denen die Autoren mittels intraperitonealer Injektion von Blut der an Typhus exanthematicus leidenden Kranken im Gegensatz zum Rocky Mountain spotted fever keinerlei Krankheitserscheinungen hervorrufen konnten, sprechen für eine Verschiedenheit beider Krankheiten.

2) Züchtungsversuche bei „Tabardillo“, dem mexikanischen Flecktyphus, mittels Bouillon, Agar und Löfflers Blutserum verliefen ergebnislos bei Verwendung von 9 Blutproben Kranker. Nach intraperitonealer Einspritzung von Patientenblut bei 2 Affen zeigten beide Tiere eine beträchtliche Temperatursteigerung bis 40,5°, der 1. Affe ferner 2 Tage nach dem Fieberbeginn auch deutliche Krankheitssymptome, während das 2. Tier nur etwas Appetitmangel und deutliches Durstgefühl aufwies.

3) Bei direkter Impfung mit dem Blut von Tabardillo erkrankter Personen erwiesen sich wenigstens 2 Affenarten, nämlich *Macacus rhesus* und *Cebus capuchinus*, als empfänglich. Ein auf diese Weise bei Affen mittels Patientenblut ausgelöster Krankheitsanfall schützt die Tiere vollkommen gegen eine weitere Infektion mit virulentem Blut. Das Blut von den an Tabardillo leidenden Personen ist sicher vom 8. Krankheitstage an, wahrscheinlich sogar während der ganzen Fieberperiode der Krankheit infektiös. Bei Uebertragungsversuchen auf einen 2. Affen derselben Art wirkte das Blut von tabardillokranken Affen (*Macacus rhesus*) mindestens vom 5.—6. Krankheitstage ab ansteckend. Blutserum eines an Tabardillo leidenden Menschen vermochte nach dem Passieren eines Berkefeldfilters bei Ueberimpfung auf Affen nicht mehr die Krankheit auszulösen. Das Blut von Affen der Gattung *Macacus rhesus* wirkt trotz seiner teilweise abgeschwächten Infektiosität Affen der gleichen Species gegenüber ansteckend. Die Krankheit wird weder durch Pflegepersonal übertragen noch ist sie im gewöhnlichen Sinn des Wortes ansteckend; die epidemiologischen Verhältnisse der Seuche weisen vielmehr unzweideutig auf ein Insekt — nach den Beobachtungen der Autoren voraussichtlich die Kleiderlaus (*Pediculus vestimenti*) — als Zwischenträger hin. Darum sollen sich nach Ansicht der Verff. die prophylaktischen Maßnahmen bei der Krankheit auch gegen diese Insekten richten.

4) Rhesusaffen waren gegen eine Infektion mit dem Blut eines Falles von „Brill's disease“ empfänglich. Das Ueberstehen der Krankheit gewährte eine sichere Immunität gegen eine weitere Infektion mit virulentem Blut desselben Stammes. Ferner waren Affen, welche die Brill'sche Krankheit durchgemacht hatten, gegen eine folgende Infektion mit virulentem Blut eines Falles von mexikanischem Typhus exanthematicus immun, und umgekehrt werden Affen nach überstandener Impfung mit letzterer Krankheit nicht mehr bei Impfung mit Blut der an Brill'scher Krankheit leidenden Personen von dieser befallen. Verff. schließen daraus auf eine Identität beider Krankheiten und, da weiterhin das Virus von New Yorker Fällen europäischen Ur-

sprunges ist, auch auf eine Identität des europäischen Flecktyphus mit dem mexikanischen Tabardillo. Danach käme Flecktyphus bereits seit einer Reihe von Jahren in New York und anderen großen Städten der Vereinigten Staaten vor und erfordert also ein eingehendes klinisches Studium und weitgehende prophylaktische Maßnahmen, zumal man mit einer Steigerung der Virulenz dieser bisher milde verlaufenden Krankheit und einer eventuellen epidemischen Ausbreitung immerhin rechnen muß.

5) Bei 2 Uebertragungsversuchen der Brillschen Krankheit (New York Virus) von Affen auf Affen mittels Bissen von vermutlich infizierten Kleiderläusen (*Pediculus vestimenti*) trat in einem Fall ein kurz währendes Fieber mit einem Rückfall, später zunehmende Abmagerung und schließlich der Tod des Tieres ein. 2 weitere Uebertragungsversuche der Krankheit bei derselben Tierart mittels subkutaner Injektion einer Suspension von den durch Chloroform abgetöteten und zerquetschten Läusen verliefen resultatlos. Bei 2 anderen Uebertragungsversuchen von Flecktyphus (mexikanisches Virus) von Affen auf Affen durch subkutane Injektion einer Kochsalzaufschwemmung von zerquetschten Kleiderläusen erwies sich in einem Fall der Affe gegen 2 nachfolgende Impfungen mit virulentem Blut von Typhus exanthematicus (New York Virus) als refraktär. In einem weiteren in der gleichen Weise durchgeführten Versuch bei mexikanischem Virus mit zerquetschten Kopfläusen (*Pediculus capitis*) trat bei dem Affen Fieber auf und anschließend Immunität gegen eine Infektion mit virulentem Flecktyphusblut (mexikanisches Virus). Unter 3 Fällen, in denen eine Uebertragung von Flecktyphus (mexikanisches Virus) von Menschen auf Affen durch die Bisse von anscheinend infizierten Kopfläusen (*Pediculus capitis*) versucht wurde, war in 1 Fall das gebissene Tiere gegen einen 2maligen Infektionsversuch mit virulentem Flecktyphusblut resistent.

6) Was die Dauer der Ansteckungsfähigkeit des Blutes betrifft, so ist anscheinend das Blut von flecktyphuskranken Affen bereits im präfebrilen Stadium der Krankheit und noch 24—32 Stunden nach dem Eintritt normaler Temperatur virulent. Im Gegensatz zu Nicolle, Conor und Conseil, die eine Lokalisation des Virus innerhalb der Leukocyten annahmen, vertreten die Verff. die Auffassung, daß das Virus des Flecktyphus extracellulär und frei im zirkulierenden Blut sich befinde. Wenn man von einer gewissen natürlichen Resistenz von Affen gegen das Virus absieht, wird man sonst stets das Serum eines virulenten Flecktyphusblutes infektiös finden, gleichgültig, ob das Serum von defibriniertem oder geronnenem Blut gewonnen ist. Es gelingt möglicherweise, das Flecktyphusblutserum durch langes Zentrifugieren seiner Virulenz zu berauben, man kann aus diesem Umstand dann aber nicht ohne weiteres auf eine Lokalisation des Virus innerhalb der Leukocyten schließen. Wiederholte Waschung (3mal) von roten Blutkörperchen nimmt denselben nicht ihre Infektiosität. Was die Filtrierbarkeit des Virus betrifft, so ergab sich aus anschließenden Impfversuchen an Affen, daß anscheinend das Flecktyphusvirus nicht durch Berkefeld-

filter hindurchgeht. Ferner dürfte virulentes Flecktyphusblut keine Toxine oder nur in sehr geringen Mengen enthalten; denn es gelang nicht, selbst durch wiederholte Injektion von virulentem, filtriertem Blut die normale Resistenz bei Affen gegenüber den üblichen Infektionsdosen zu steigern. Aus der Beobachtung, daß ein Affe, der mit Filtrat von infizierten Läusen behandelt worden war, sich dann gegen einen wiederholten Infektionsversuch als refraktär erwies, möchten die Verff. ohne weitere Bestätigung nicht auf das Vorhandensein des Virus in einem filtrierbaren Zustand bei den Läusen schließen. Durch Austrocknen verliert das Virus etwa nach 25 Stunden seine Infektiosität. Das Virus dürfte ferner bei 40 Minuten langem Erhitzen auf 50° seine Virulenz behalten, dagegen sie bei Erwärmung auf 55° C nach 15 Minuten sicher, beim Erhitzen auf 55° bzw. auf 60° C nach 5 Minuten wahrscheinlich verlieren. Die Widerstandsfähigkeit des Virus gegen Kälte (0° C) erstreckt sich mindestens auf 8 Tage.

7) Ein großer Prozentsatz (22,5 Proz.) von Rhesusaffen besitzt wenigstens vorübergehend eine natürliche Immunität gegenüber Typhus exanthematicus und anscheinend etwa 3,5 Proz. dieser Tiere eine dauernde Immunität. An eine deutliche Impfreaktion bei Flecktyphus schließt sich eine mindestens 2 Jahre währende Immunität an. Im allgemeinen ist nur das Fieber das ausgesprochene klinische Symptom, das eine Flecktyphusdiagnose bei Impfversuchen genügend sichert. Wenn also das Fieber unbedeutend oder atypisch ist, somit die Diagnose des Typhus exanthematicus zweifelhaft bleibt, so kann nur durch die experimentell erwiesene Immunität des Tieres gegen nachfolgende Infektion das Ueberstehen der Krankheit nachgewiesen werden. Die Inkubationszeit für die Impfung bei Affen schwankt bei Flecktyphus in etwa 90 Proz. der Fälle zwischen 6 und 10 Tagen, ausnahmsweise beträgt sie 5 bzw. 24 Tage. Obwohl die Krankheit gewöhnlich mild verläuft, so hatten die Verff. unter 103 geimpften Affen doch 4 Todesfälle zu verzeichnen. Wiederholte Impfungen mit virulentem Blut oder Blutserum verleihen, wenn keine Fieberreaktion sich einstellt, keinen nennenswerten Schutz. Meerschweinchen, die ebenfalls gegen eine Infektion mit Flecktyphus empfänglich sind, zeigen gewöhnlich bei der Impfung mit Flecktyphusblut dieselben Reaktionserscheinungen wie Affen; dabei schafft ein Krankheitsfall eine Immunität gegen eine weitere Infektion. Von den Kaninchen ist nur ein sehr kleiner Prozentsatz für eine Infektion mit Flecktyphus empfänglich. Die Immunität nach überstandener Krankheit ist spezifisch. Das Immunserum bei Flecktyphus, das zwischen dem 5. und 14. Krankheitstage abgenommen wird, hat schützende Eigenschaften, wenn es zusammen mit dem Virus oder 48 Stunden später injiziert wird. Dagegen besitzt ein am 30. Tage von Rekonvaleszenten gewonnenes Immunserum anscheinend keine besondere Schutzkraft; denn bei gemeinsamer Injektion mit Virus läßt sich dann keine Immunität nachweisen, während bei einer 48 Stunden nach der Viruseinverleibung erfolgenden Immunseruminjektion unter Umständen noch eine Immunität erzielt wird. Die therapeutische Wirkung

des Immunserums ist im günstigsten Fall nur gering und vorläufig von keiner praktischen Bedeutung. Die Impfung mit einer erwärmten Suspension zerquetschter Läuse hatte ein negatives Resultat. Durch den Biß von Läusen kann unter Umständen die Infektion übertragen werden innerhalb eines Zeitraums von 4 Tagen nach Fütterung der Insekten mit infektiösem Material. Impfversuche mittels Flecktyphus bei Affen durch frisch ausgebrütete Kleiderläuse, die von anscheinend infizierten Müttern stammten, verliefen ergebnislos; ebenso hatten Uebertragungsversuche von Typhus exanthematicus durch Bisse von Bettwanzen bzw. durch subkutane Injektion von diesen zerquetschten Insekten keinen Erfolg, ein Ergebnis, das mit den epidemiologischen Besonderheiten der Krankheit im Einklang steht. Sekrete von Mund und Rachen sind bei Flecktyphusfällen nicht infektiös, daher spielt auch die Tröpfcheninfektion bei der Uebertragung der Krankheit keine Rolle.

Baerthlein (Berlin-Lichterfelde).

2486. Thomson, J. G., The cultivation of *Trypanosoma rhodesiense*. Preliminary note. (Annals of trop. Med. and Parasitol., Vol. 6, 1912, p. 103.)

Verf. modifizierte den Novy-McNeal-Nicolleschen Nährboden, indem er statt defibrinierten Kaninchenblutes Ratten-Citratblut, $\frac{1}{2}$ Stunde auf 45° C erwärmt, und an Stelle des gewöhnlichen Kochsalzes Meersalz nahm.

Im Kondenswasser dieses Nährbodens wurde Tryp. rhod. (Stephens und Fantham) bei 25—28° C während 2 Wochen erfolgreich fortgezüchtet, und eine Unterkultur entwickelte sich 11 Tage lang; dann verschwanden alle Trypanosomen.

Wenn die Entwicklung besonders rasch eintrat, starb die Kultur auch besonders rasch — nach etwa 7 Tagen — wieder ab. Die Kulturformen waren breiter, und es stellten sich allmählich auch Bilder wie bei den sog. sexuellen Formen von Kleine und Taute ein.

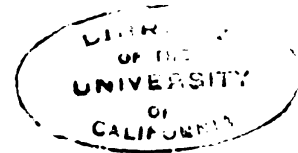
Sehr bald wurde eine multiple Längsteilung beobachtet.

Daß es in der Kultur zu einer unzweifelhaften Vermehrung der Trypanosomen kam, ging außer anderem auch aus der Tatsache hervor, daß in 2 Kulturen die Trypanosomen für mindestens 2 Tage aus dem Kondenswasser verschwunden waren und dann wieder erschienen und an Zahl sehr zunahmen.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2487. Sinton, J. A., Some attempts at the cultivation of the malarial parasite in Bass's method. (Annal. of trop. Med. and Parasitol., Vol. 6, 1912, p. 371.)

Versuche, nach der Bassschen Methode und auf dem Novy-MacNeal-Nicolleschen Nährboden Malariaplasmodien zu züchten, schlugen bei 3 Fällen von Infektion mit *P. falciparum*, 1 Fall von Infektion mit *P. vivax* und 1 Fall von Mischinfektion mit beiden Plasmodienarten fehl. Meist hielten sich die Plasmodien mehr oder weniger lange — bis zum Eintritt der Hämolyse — in den Erythrocyten, zu einer Ver-



Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.). 1131

mehrung kam es aber nicht. Auf Grund der wenigen Fälle möchte Verf. die Untersuchungen von Bass keiner Kritik unterziehen.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2488. Thomson, J. G., McLellan, S. W. (with Note by Sir Ronald Ross),
The cultivation of one generation of malarial parasites (*Plasmodium falciparum*) in vitro, by Bass's method. (Annals of trop. Med. and Parasitol., Vol. 6, 1912, p. 449.)

Nachdem im Oktober 1912 Bass seine Technik der Malariazüchtung im Journ. of experim. Med. eingehend veröffentlicht hatte, gingen die Verff. an eine Nachprüfung heran.

Zu Beginn des Fieberanstiegs bei einem Falle von *Tertiana maligna* wurden nach Desinfektion der Ellenbeuge mit alkoholischer Lösung von HgJ₂, Abwaschen mit 70-proz. Alkohol und Verdunstenlassen aus der Armvene mit einer Spritze 8 ccm Blut steril entnommen und sofort mit $\frac{1}{10}$ ccm einer 50-proz. Traubenzuckerlösung (Merk) vermischt und defibriniert. Das defibrinierte Blut kam zu je etwa 4 ccm in 2 Reagenzgläser und wurde bei 38° C bebrütet. Es bildeten sich 3 Schichten: eine oberste, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll hohe, von klarem Serum, eine dünne mittlere von locker gelagerten roten und weißen Blutkörperchen — die eigentliche Kulturschicht — und eine hauptsächlich aus Erythrocyten bestehende Bodenschicht, in der die Parasiten nach 2—20 Stunden absterben.

Aus den Kulturen wurden aus der obersten Zone der Mittelschicht mit einer Kapillare nach 12, 25, 27 und 61 Stunden Proben entnommen und ziemlich dicke Ausstriche angelegt. Färbung nach Giemsa. Die Untersuchung des Blutes vor der Bebrütung ergab zahlreiche Exemplare von *Plasmodium falciparum*; sie diente als Kontrolle.

Nach 18 Stunden war eine deutliche Größenzunahme der Parasiten, Anhäufung von Pigment an einem Pol, Vergrößerung und manchmal Zersplitterung des Chromatins zu sehen. Außerdem zeigten die infizierten Blutkörperchen die Neigung, miteinander zu verklumpen.

Nach 25 Stunden wurde ausgesprochene Segmentierung bis zur Teilung in 30 Fragmente, die sich radiär um das zentrale Pigment lagern, beobachtet.

Ein Befallenwerden neuer Blutkörperchen durch die Merozoiten wurde nicht festgestellt.

Von der 27. Stunde an verschwanden die Merozoiten allmählich. Wahrscheinlich öffneten sich die befallenen Blutkörperchen, und erlagen die frei gewordenen Merozoiten der Einwirkung des Blutserums.

Nach 60 Stunden waren nur mehr Zerfalls- und Degenerationsformen zu sehen.

In einem zweiten Fall waren die Kultivierungsversuche ähnlich, aber die Segmentierung trat später ein und war nicht so weitgehend. Verff. schieben dies darauf, daß bei dem betreffenden Patienten die Parasiten unter Chininwirkung standen.

In seinem Nachwort betont Ross, daß zwischen den Präparaten der Verff. und Originalpräparaten, die ihm von Dr. Bass zugeschickt waren,

kein Unterschied bestand, und daß auch nach seiner Ansicht an der Weiterentwicklung der Parasiten in vitro nicht zu zweifeln sei — ein großer Fortschritt in der Malariafrage.

Der Mitteilung sind sehr gute Abbildungen und Mikrophotogramme beigegeben.
Lange (Berlin-Lichterfelde).

2489. Montfort, Contribution à l'étude de la répartition et de la prophylaxie de la trypanosomiase humaine dans la Haute Sangha (avril-mai 1911). (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 593.)

Verf. setzte die von Aubert begonnene Kampagne gegen die Schlafkrankheit in Carnot und Umgebung fort. In Carnot waren von November 1908 bis Januar 1910 514 Personen der Schlafkrankheit erlegen. Aubert fand 20 Proz. der Bevölkerung infiziert. In Carnot und Umgebung wurden von ihm 198 Kranke mit einer einmaligen nach Alter und Gewicht wechselnden Atoxyleinspritzung behandelt.

Verf. konnte bei 148 früher von Aubert Behandelten in 17 Fällen im Drüsensaft, in 4 Fällen im Blut direkt, in 16 Fällen im Blut nach Zentrifugieren Trypanosomen feststellen, also im ganzen etwa 25 Proz. Rückfälle.

Von den Frischuntersuchten erwiesen sich in Carnot 26 Proz. als erkrankt, in der Umgebung 28 Proz., unter den Arbeitern der konzessionierten französischen Gesellschaften sogar etwa 50 Proz.

In Koumbe waren etwa 12—15 Proz. erkrankt, in Bakoko 6 Proz., in Boula 1 Proz., während in Ganya, Kandjia und Tonga die eingeborene Bevölkerung nahezu frei von der Krankheit ist und nur Reisende der französischen Gesellschaften aus Carnot und anderen verseuchten Gegenden als krank befunden werden. Bania und Umgebung ist nur schwach heimgesucht, nur die Haussaansiedlung enthält viele Kranke.

In Nola trat auf eine dem Verf. ganz unerklärliche Weise unter der Bevölkerung des Militärpostens ein Aufflackern einer Epidemie ein. Von 118 Personen waren 25 Proz. erkrankt. Glossinen und Tsetsefliegen können die Verbreiter kaum gewesen sein, da sie zu dieser Zeit äußerst spärlich waren und die meist auf dem Flusse lebenden männlichen Eingeborenen frei waren und blieben.

Verf. hofft, daß die offensichtliche günstige Einwirkung des Atoxyls auf das Allgemeinbefinden die Bevölkerung der Untersuchung und Behandlung zugängiger machen werde. Wenn eine einmalige Atoxylinjektion schon 75 Proz. heilt, so werde eine etwa 3—4malige Behandlung noch bessere Erfolge haben.

Von den infizierten Zentren aus müsse eine ausgedehnte Ueberwachung womöglich aller Bewohner ausgeübt werden.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2490. Jemma, R., Considerazioni sopra sessantatre casi di anemia da Leishmania osservati nella Clinica Pediatrica di Palermo. (Betrachtungen über 63 in der Kinderklinik zu Palermo beobachtete Fälle von Leishmaniaanämie.) [Kinderklinik Palermo.] (La Riforma Medica, 1912, No. 34.)

Es ergibt sich aus den Beobachtungen von J., daß die Leishmanianämie meist endemisch unter Individuen auftritt, die mit Hunden zusammenleben. Die Uebertragung der Krankheit vom Hund auf den Menschen ist nicht ausgeschlossen. Die Krankheit befällt am häufigsten Kinder im Alter von 1—3 Jahren jeglichen Geschlechtes, ausnahmsweise auch Erwachsene; sie tritt mit Vorliebe Ende des Winters oder Anfang des Frühlings auf und kommt besonders in ärmeren Volksschichten, seltener in besseren Kreisen vor. In den zur Sektion gelangenden Fällen fand J. die Leishmaniaformen im Endothel der Blutkapillaren der meisten Organe, in den Zellelementen der blutbildenden Organe, in den Zellen der Milzpulpa und manchmal im Nierenepithel. Sichere diagnostische Anhaltspunkte liefert nach J. nur der Nachweis der Parasiten im Organismus mittels der Milzpunktion. Im Blutserum der Kranken konnte weder homologe noch heterologe Agglutinine nachgewiesen werden; auch die Komplementablenkung fiel bei den Kranken mit nur einer Ausnahme negativ aus, sie war hingegen nach der Heilung und während der Konvaleszenz bei 2 Fällen positiv. Die Heilung erfolgte bei 3 Fällen spontan; therapeutische Erfolge erzielte J. weder mit kakodylsaurem Eisen, Arcetin und Röntgenbestrahlung, noch mit Salvarsan oder bei Impfung mit abgetöteten Leishmaniakulturen. Ascoli (Mailand).

2491. Jemma, Rocco, Sulla leishmaniosi del cane nei dintorni di Palermo.

(Ueber die Leishmanianinfektion des Hundes in der Umgebung von Palermo.)

[Kinderklinik Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, p. 466—467.)

Aus den Untersuchungen, die J. in Ortschaften der Umgebung Palermos anstellte, in denen Fälle von Leishmanianinfektion beim Menschen häufig vorkamen, ergibt sich, daß die gleiche Krankheit auch unter den Hunden spontan vorkommt. J. nimmt an, daß ähnliche Verhältnisse in allen Städten des Mittelmeerbeckens bestehen dürften, d. h. daß überall da, wo die Leishmanianinfektion beim Menschen nachzuweisen ist, auch gleichzeitig die Infektion beim Hunde spontan auftritt. Ascoli (Mailand).

2492. Carpano, Matteo, La febbre della costa nella Colonia Eritrea.

(Das Küstenfieber in der Kolonie Erythräa.) [Mil. bakt. Lab. Erythräa.]

(La Clin. Vet., Vol. 35, 1912, p. 821—913.)

C. hat als erster das Vorkommen des Küstenfiebers in der Kolonie Erythräa nachgewiesen, das dort in den tieferen und mittelhohen Landstrichen sporadisch auftritt und besonders das eingeführte Rindvieh befällt, während die lokale Rasse einen gewissen Grad Immunität aufweist. C. hat besonders die akute und schwere Form der Krankheit beobachtet, die ziemlich konstante Symptome aufwies und bei der im Blutstrom das *Piroplasma parvum* und in den Lymphdrüsen, in der Milz und im Knochenmark die Kochschen Granula nachzuweisen waren. C. bestätigt, daß der Infektionserreger im Organismus der Rinder einen besonderen von dem anderer Piroplasmen verschiedenen Entwicklungszyklus durchmacht: ein asexuelles Stadium, das sich in den inneren Organen, zuweilen auch im Blute abspielt mit schizogonischen Formen und ein von diesem ersten

ausgehendes sexuelles Stadium, dessen gametocytische Formen als bacilläre Piroplasmen in den roten Blutkörperchen des peripherischen Blutes zu finden sind. Die Uebertragung der Krankheit findet durch die Zecke *Rhipicephalus appendiculatus* statt, in deren Organismus außer den protozoären Formen solche mit strahlartigen Gebilden, wie sie von Koch beschrieben wurden, vorkommen. Bei Verimpfung des Blutes, das nur sexuelle Formen enthält, gelingt die experimentelle Erzeugung der Krankheit nicht, während die Versuche mit auch asexuelle Formen enthaltendem Blute positiv ausfallen.

Ascoli (Mailand).

2493. Volpino, Mariani, Bordoni, Alpago-Novella, Prima serie di ricerche sperimentali sulla pellagra. (Erste experimentelle Versuchsreihe über Pellagra.) (Riv. Ig. e San. pubbl., 1912.)

Die Einführung von 1—2 ccm eines wässerigen Extraktes aus verdorbenem Mais löste bei den meisten (12 unter 13) untersuchten Pellagra-kranken eine mehr oder minder ausgesprochene Reaktion aus, die durch Erscheinungen seitens des Zentralnervensystems, durch allgemeine, lokale und kutane Störungen und Temperatursteigerung gekennzeichnet war. Bei nicht an Pellagra leidenden Individuen blieb bei der gleichen Behandlung die Reaktion entweder ganz aus oder sie äußerte sich bloß in einer nicht-spezifischen Temperaturerhöhung. Es gelang jedoch weder mittels der Präzipitation noch mit der Komplementablenkung und der passiven Anaphylaxie der Nachweis spezifischer Antikörper im Blutserum der Pellagra-kranken, die auf die Einführung des Maisextraktes reagiert hatten. Das wässrige Extrakt aus verdorbenem Mais besitzt keine besondere Toxizität und enthält wahrscheinlich kein echtes Gift oder Toxin, sondern es handelt sich dabei um lösliche Produkte des Mikrophytenstoffwechsels und um Bestandteile des aufgelösten oder abgestorbenen Mikrophytenprotoplasmas.

Ascoli (Mailand).

2494. Bandi, Ivo, Contributo allo studio sulla identità delle leishmaniosi (Reciprocià di alcune reazioni biologiche). (Beitrag zum Studium der Identität der Leishmaniosen [gegenseitiges Verhalten einiger biologischer Reaktionen].) [Hyg. Inst. Neapel.] (Vorläufige Mitteilung. R. Accad. dei Lincei, Sitzung vom 1. Dezember 1912.)

Durch intravenöse Einführung der *Leishmania infantum* einerseits und der *Leishmania canina* andererseits gewann B. bei Kaninchen Immunsera die den homologen Leishmaniasamm in einer Verdünnung von 1:200 agglutinierte. Es handelte sich jedoch nicht um eine Agglutination im wahren Sinne des Wortes, sondern eher um eine Zusammenballung oder besser Gruppenbildung der Leishmanien. Die aus dem Kinde und dem Hunde isolierten Leishmaniaformen legten bei dieser biologischen Reaktion ein bemerkenswertes Verhalten an den Tag, das für die Identität beider Formen sprechen dürfte: ein durch Immunisierung mit einem beim Kinde isolierten Stamm gewonnenes Serum agglutinierte die *Leishmania canina* in einer Verdünnung von 1:160 und umgekehrt. Dasselbe Serum agglutinierte auch eine *Leishmania furunculosa*, jedoch nur bis zu einer Verdünnung von 1:70.

Ascoli (Mailand).

- 2495. Lanfranchi, Alessandro, Sulla diagnosi delle tripanosomiasi in genere e su la loro possibile differenziazione mediante l'impiego dei sieri di animali iperimmunizzati, ricchi di anticorpi.** (Ueber die Diagnose der Trypanosomenkrankheiten und über die Möglichkeit einer Unterscheidung derselben mittels eines an Antikörpern reichen hochwertigen Immunserum.) [Tierärztl. Hochschule Parma.] (La Clin. Vet., Vol. 35, 1912, p. 928—945.)

Nachdem L. durch Behandlung mit dem Tryp. brucei (Einspritzung in die Milz) beim Hunde ein hochwertiges Serum gewonnen hatte, das ein Agglutinationsvermögen von 1:75 000 besaß, verwendete er dasselbe zur Differentialdiagnose zwischen Nagana und Dourine mittels den biologischen Methoden der Agglutination, Präzipitation und Komplementbindung. Während die Agglutination mit Nagana und Dourine positiv war, kam es bei Mischung des Immunserums mit dem Serum der an Nagana erkrankten Tiere beständig zu Trübungen, während diese bei Kontakt mit Dourineserum unterblieben oder schwächer ausfielen. Das hochwertige Naganaserum gab Komplementbindung sowohl mit Nagana als Dourine so daß eine Differentialdiagnose nicht erzielt werden konnte.

Ascoli (Mailand).

- 2496. d'Astros, L., Un cas de vaccine generalisée terminé par la mort.** (Annal. de Méd. et Chir. infant., T. 16, 1912, p. 225—228.)

Ein einziger tödlicher Fall im Verlauf von 20 Jahren bei einer Durchschnittszahl von 800 Impflingen.

Mit unbekannter Lymphe und von nicht zu eruierender Stelle geimpfter Neugeborener.

Der Verlauf war durch das Aufschießen immer wieder neuer Pusteln charakterisiert, die zuletzt hämorrhagisch wurden und unter steilen Gewichtsstürzen zum Tode führten.

Sektion ergab nichts.

Das Auftreten immer wieder neuer Effloreszenzen war also durch die Impfung nicht verhindert worden, eine Immunität, durch die sonst von der ersten bis dritten Woche der Entstehung neuer Pusteln vorgebeugt wird, nicht entstanden. Entweder hat zu große Virulenz der Lymphe oder zu geringe Antikörperbildung von seiten des Säuglings den Tod verursacht.

Neuhaus (Berlin).

- 2497. Franchini, G., Leishmanie e zanzare.** (Leishmaniakrankheit und Mücken.) [Osped. Maggiore Bologna.] (La Riforma Medica, 1912, No. 36, p. 981.)

Stechmücken, welche 4—6—8 Stunden vorher an dem durch Milzpunktion aus mehreren Fällen von Leishmaniose gewonnenen Milzsaft gesogen hatten, enthielten im Verdauungstraktus zahlreiche Leishmaniaformen, die teils gut erhalten, teils bereits etwas verändert waren. In der Mehrzahl der Fälle waren das Protoplasma, der Kern und der Blepharoblast gut nach Giemsa färbbar; die Parasiten besaßen keine Geißeln und lagen zuweilen in Häufchen von 6—8 oder 16—20 Individuen beisammen. Wurden

die Präparate erst nach 30 Stunden angelegt, so besaßen die Parasiten mehr rundliche Form und mitunter mehrere Kerne; nach 4 Tagen isolierte F. aus den Mücken gezeigte Formen, die ohne weiteres als *Leishmania*-formen angesprochen werden konnten; vereinzelt kam es auch zu intracellulären Gebilden.
Ascoli (Mailand).

2498. Darling, S. T., The examination of stools for cysts of *Entamoeba tetragena*. (Journ. of trop. Med., Vol. 15, 1912, No. 17, p. 257—259.)

Entamoeba tetragena ist nach Ansicht des Verf. die einzige menschenpathogene *Entamoeba* in Panama. Die als *E. histolytica* imponierenden Formen lassen sich auch aus seinem Material, entsprechend der Anschauung Hartmanns, bei genauer Untersuchung und Verfolgung des Entwicklungsganges als *tetragena* identifizieren.

Die sonst so seltenen Cysten fand D. im Stuhl Dysenteriekranker in großer Zahl. In der feuchten Kammer entwickelten sich typische *Tetragena*-formen unter stetiger Abnahme der Cystenbildung.

Nach Fütterungsversuchen an Affen, Hunden und Katzen müssen die Cysten enthaltenden Stühle als infektiös angesehen werden, dagegen nicht Stühle, die ausschließlich große Trophozoiten führen.

Schiff (Berlin).

2499. Longo, F., Tentativi immuno-diagnostici e immunoterapici nella leishmaniosi infantile. (Immunodiagnostische und immunotherapeutische Versuche bei Leishmaniose im Kindesalter.) [Kinderklinik Catania.] (Il Policlinico, Sez. Med., 1912, No. 10.)

Im Blutserum von an *Leishmania*-anämie erkrankten Kindern fällt der Nachweis spezifischer Agglutinine negativ aus; es besaß aber dieses Serum bei gleichem Titer wie Normalserum, dem von L. benutzten *Leishmania*-stamm gegenüber, ausgesprochene leishmaniolytische Eigenschaften. Die Methode von Levaditi-Muttermilch liefert bei der Diagnose auf *Leishmania*-krankheit keine brauchbaren Resultate. Das Blutserum dieser Kranken enthält im zweiten und dritten Stadium weder Präzipitine noch spezifische Ambozeptoren dem *Leishmania*-extrakt gegenüber.

Ascoli (Mailand).

2500. Maj, E., La reazione del Wassermann e le reazioni di precipitazione floccosa sul siero di pellagrosi. (Die Wassermannsche Reaktion und die Ausflockungsreaktionen bei den Seris von Pellagrakranken.) [Irrenanstalt Udine.] (Riv. Pellagr. Ital., Vol. 12, 1912, p. 148.)

Es wurde vergleichend mit den Seris von 13 Pellagrakranken die Wassermannsche Reaktion, die Komplementbindung mit alkoholischem Pellagraextrakt und die Ausflockungsreaktionen nach Porges-Meier und Elias-Neubauer angestellt. Mit Ausnahme von 2 Fällen, bei denen eine syphilitische Infektion nicht ausgeschlossen werden konnte, fiel die Wassermannsche Reaktion negativ aus; die Komplementbindung mit Pellagraextrakt war nur in 2 Fällen positiv, die Lecithinausflockung ergab positive Ergebnisse in 35 Proz., die Reaktion nach Elias-Neubauer in 14 Proz. der untersuchten Fälle.

Ascoli (Mailand).

2501. Di Cristina e Caronio, Sulla presenza di amboceutori specifici in bambini affetti da anemia da leishmania. (Ueber das Auftreten spezifischer Ambozeptoren bei an Leishmanianämie leidenden Kindern.) [Kinderklinik Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 534—535.)

Nach spontan erfolgter Heilung von Leishmanianämie konnten die Verf. bei 2 Kindern das Auftreten spezifischer Ambozeptoren im Kreislauf nachweisen, was während des Verlaufes der Krankheit nicht gelungen war. Dieser Befund ist von besonderem Interesse, da er beweist, daß auch bei dieser Krankheit die Genesung mit Antikörperbildung einhergeht, und weil durch das Fehlen von Immunitätsreaktionen während des Verlaufes die Schwere der Krankheit eine Erklärung finden kann. Ascoli (Mailand).

2502. Di Cristina, G., I corpi di Leishman nell'organismo infetto vanno incontro a processi litici? (Gehen die Leishmanschen Körper im infizierten Organismus lytischen Prozessen entgegen?) [Kinderklinik Palermo.] Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 643—645.)

Auf Grund der bei der Autopsie eines Falles von Leishmania-Anämie erhobenen Befunde weist Verf. nach, daß die Leishmania-Formen während des Krankheitsprozesses einem besonderen lytischen Prozeß anheimfallen, demzufolge sie aus den Organen verschwinden. Diesem intra vitam sich abspielenden Prozeß ist nach Verf. der schwere Kollaps und die zum Tode führende Hyperthermie zuzuschreiben; es ist die Lyse der Bakterien am ausgesprochensten in der Milz und im Knochenmark, etwas spärlicher in der Leber. Ascoli (Mailand).

2503. Rosenblat, St., Ueber die Wirkung von gallensauren Salzen auf Trypanosomen. [Physiol. Inst. Univ. Berlin.] (Arch. f. Physiol., 1912, Heft 3/4, p. 188—190.)

Durch taurocholsaures oder glykocholsaures Natron werden in vitro Naganatrypanosomen im Mausblut zur „Auflösung“ gebracht. Das Protoplasma schwindet schneller als Kern und Blepharoplast.

Da sich durch bis zur völligen Auflösung der Trypanosomen mit gallensauren Salzen versetztes Mausblut Antikörperbildung bei Kaninchen oder Immunisierung von Mäusen nicht erzielen ließ, nimmt Verf. eine weitgehende Umwandlung der Trypanosomensubstanz an.

Therapeutische Versuche fielen negativ aus. Schiff (Berlin).

2504. Caronio, G., Tentativi d'immunizzazione attiva per la Leishmaniosi umana nel bambino sano. (Versuche einer aktiven Immunisation gegen Leishmanianämie beim gesunden Kinde.) [Kinderklinik Palermo.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 724—725.)

C. leitet seine Studien über die Heilimpfung gegen die Leishmaniose beim Menschen damit ein, daß er sich zuerst von der Wirkung einer solchen Behandlung beim gesunden Kinde überzeugt. Er tötet zu dem Zwecke die Leishmaniakulturen durch Erhitzung auf 55° C ab und nimmt beim normalen Kinde subkutan die Vaccination vor, die er in gewissen Zeitabständen mit Dosen von 1—1½ ccm wiederholt. Nach 11 Einspritzungen konnte

1138 Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

C. im Blute dieser Kinder das Auftreten spezifischer Ambozeptoren und Agglutinine nachweisen. Ascoli (Mailand).

2505. Sorel et Arlo, Etude sur la vaccine à la Côte d'Ivoire. (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 322.)

In Bingerville waren die Erfolge mit Glyzerinlymphe aus dem Institut Pasteur in Lille und aus Tours nur mäßige; eine Trockenlymphe aus dem „Institut de la rue Ballu“ versagte ganz. In Bonaké wurden mit Lymph aus Lille (Guérin) und Tours durchschnittlich 80 Proz. Erfolge erzielt, mit einer Trockenlymphe der Akademie der Medizin zu Paris nach Dr. Camus sogar in Bonaké 100 Proz., in Bassam 97 Proz.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2506. Gourchet, Sorel et Arlo, La vaccine à la Côte d'Ivoire. Deuxième Mém. (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 849. — Vgl. Ref. über Sorel et Arlo, No. 2505.)

In Bonaké wurde im Mai 1911 unter primitiven Verhältnissen in 3 Rundhütten eine „Lymphanstalt“ eingerichtet. Die starke Zunahme der Impfungen in der Kolonie Côte l'Ivoire geht aus folgenden Zahlen hervor: 1909: 42418, 1910: 46875, 1911: 120492 Impfungen mit 67 Proz. Erfolgen im Jahre 1911.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2507. Réchad, La culture du parasite du bouton d'Alep. (Gaz. méd. d'Orient, 1912, No. 8, p. 338.)

Die Parasiten der Aleppobeule finden sich vornehmlich, teilweise in Haufen bis zu 200, in den mononukleären Lymphzellen. Sie wachsen im Kondenswasser von Kochsalzagar ohne Pepton bei Anwesenheit von Kaninchenblut in Flagellatenform wie die Parasiten des Kala-Azar. R. glaubt, daß die Orientbeule wie ein abgeschwächtes Virus gegen Kala-Azar wirkt, da letzteres in Irak und Mesopotanien, dem Hauptherd der Orientbeule, nicht vorkommt. Die Erkrankung an letzterer bedingt Immunität gegen Wiederinfektion. Salvarsan, Chinin und Atoxyl wurden ohne Erfolg gegeben.

Mayer (München).

4508. Kleine, F. K., The identity and mode of transmission of trypanosomes. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 1183.)

Kleine behauptet gegen Koch, daß die verschiedenen Trypanosomenstämme nicht mehr mutationsfähig sind, sondern feste Gruppen repräsentieren. Z. B. Tr. gambiense behielt trotz mehrmonatlicher Verweilung in Ziegen- und Schafblute, sowohl in Tierkörpern wie in gefütterten Fliegen seine Pathogenität für Affen (Kleine und Fischer).

Browning (Glasgow).

2509. Mesnil, F., Trypanosoma rhodesiense and Trypanosoma gambiense. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 1185.)

Die Ausführung der verschiedenen Immunitätsreaktionen von Mesnil und seinen Mitarbeitern führten zu dem Schlusse, daß ein deut-

licher Unterschied besteht zwischen *Tr. rhodesiense* und *Tr. gambiense*; die Bezeichnung des ersteren als eine neue Art wird dadurch erlaubt. Aber diese 2 Arten sind näher verwandt als irgendwelche anderen bekannten Arten.
Browning (Glasgow).

2510. Gennari-Deplano, G., Tentativi di vaccinazione con i prodotti autolitici di organi infetti da vaiuolo bovino. (Impfversuche mit autolytischen Produkten von mit Cow-pox infizierten Organen.) [Hyg. Inst. Cagliari.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 645—648.)

Mit den Autolysaten der Nieren von subkutan mit Lymphe infizierten Hunden gelang es Verf., Kaninchen gegen eine darauffolgende Impfung an der Haut zu schützen. Das immunisierende Vermögen ist hierbei an eine Substanz gebunden, die das Berkefeldfilter nicht passiert; dieselbe wird weder von dem autolysierten Virus an und für sich noch von dem Nierensaft allein dargestellt, da sie erst nach längerem Verweilen des Virus in den Nieren dort nachgewiesen werden kann.
Ascoli (Mailand).

2511. Ferraro, Un tripanosoma negli equini. (Ein Trypanosoma bei Pferden.) [Veterinärabteilung d. Kolonialtruppen Erythräa.] (La Clin. Vet., 1912, p. 631—632.)

F. berichtet über eine in der italienischen Kolonie Erythräa unter Pferden und Maultieren auftretende Krankheitsform, die viele Ähnlichkeit mit der Pferdestaupe und der perniziösen Anämie aufweist und mit Fiebererscheinungen, Entfärbung der Schleimhäute, ikterischen Augenlidern, Echymose der Bindehaut, unsicherem Gang, Vorazität und hämorrhagischer Nephritis einhergeht. In dem Blute der Mesenteriallymphdrüsen konnte F. Trypanosomen nachweisen, die denen der Surra ähnlich waren.

Ascoli (Mailand).

2512. Gabbi, Umberto, Nuova epidemia di febbre del tre giorni nella Sicilia Orientale e nella Calabria Inferiore. (Neue Epidemie des Dreitagefiebers in Ostsizilien und Unterkalabrien.) [Inst. für Tropenhygiene Rom.] (Gazz. Med. Lomb., 1912, No. 30.)

G. berichtet über eine neue Epidemie des Dreitagefiebers, die sich gegen Mitte Juni in Messina gezeigt hat. Er beschreibt dessen klinische Erscheinungen, erklärt die Art und Weise, nach der es jährlich zum Auftreten der Krankheit kommt und nach der sich die Epidemie in der Provinz verbreitet.

Ascoli (Mailand).

2513. Cannata, S., Quarta serie di ricerche ematologiche nell'anemia da Leishmania. (Vierte Reihe von Blutuntersuchungen bei Leishmanianämie.) [Kinderklinik Palermo.] (La Pediatria, Vol. 20, 1912, p. 612—617.)

Auf Grund der zahlreichen von C. bei Leishmanianämie angestellten Blutuntersuchungen ergibt sich, daß dem Blutbefund bei der Diagnose dieser Krankheit eine hohe Bedeutung zukommt. Besteht neben den klinischen Erscheinungen ausgesprochene Leukopenie, so ist der Verdacht

1140 Protozoen und unbekannte Krankheitserreger (Lyssa, Variola etc.).

auf Leishmaniose berechtigt, hingegen dürfte es sich bei Vorhandensein von Hyperleukocytose und schweren Veränderungen der roten Blutkörperchen wahrscheinlich nicht um diese Krankheitsform handeln.

Ascoli (Mailand).

2514. Cannata, Sebastiano, La diazoreazione nell'anemia da Leishmania
(Die Diazoreaktion bei Leishmania-Anämie.) [Kinderklinik Palermo.]
(Gazz. int. Med. Chir., 1912, No. 33.)

Die Diazoreaktion nach Ehrlich ist bei Leishmanianämie nicht prognostisch verwertbar, da sie im Laufe der Krankheit zuweilen positiv, zuweilen negativ ausfallen kann. Positiv reagieren vorzugsweise schwere Fälle mit schlechtem Allgemeinzustand, häufig fehlt die Reaktion aber auch bei ungünstig lautender Prognose.

Ascoli (Mailand).

2515. Mathis, Les vaccinations antirabiques à l'Institut antirabique et bactériologique de Hanoï pendant l'année 1910. (Annal. d'Hyg. et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 351.)

227 Personen wurden behandelt, mit 2 = 0,88 Proz. Todesfällen. Bei den gewöhnlichen Fällen wurden in 21 Tagen 25 Injektionen, bei den schweren Fällen in 23 Tagen 27 Injektionen vorgenommen. In der letzten Zeit bestand die „gewöhnliche“ Behandlung in 19 Injektionen in 15 Tagen, die „verstärkte“ in 25 Injektionen in 21 Tagen, wobei in beiden Fällen sogleich mit 7–6 Tage altem Mark begonnen wurde, anstatt, wie früher, mit 12 Tage altem.

Lange (Berlin-Lichterfelde).

2516. Nichols, L., Tropical Pellagra. (Journ. of trop. Med., Vol. 15, 1912, No. 16, p. 241–245.)

Neun Krankengeschichten nebst Obduktionsprotokollen aus St. Lucia (Westindien). Sämtliche Fälle betrafen schlecht genährte Menschen aus den untersten Volksschichten. Für die Annahme eines infektiösen Ursprungs der Krankheit spricht nichts, dagegen neben anderem die gänzlich verschiedene Herkunft der neun Patienten.

Die Identität der Krankheit mit der europäischen Pellagra ist so gut wie sicher.

Schiff (Berlin).

2517. Kleine und Fischer, Schlafkrankheit und Tsetsefliegen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1912, Heft 2, p. 251.)

Es werden Beobachtungen geschildert, die Verff. zu dem Standpunkt berechtigen, „daß in Afrika unter geeigneten klimatischen Bedingungen jede der bekannten Trypanosomenarten sich in jeder Glossinenspecies entwickeln kann“. Die Art der Seuchenbekämpfung in Deutsch-Ostafrika wird durch diese veränderte Auffassung nicht berührt, da praktisch in der Kolonie die Schlafkrankheit durchaus an die Anwesenheit der Glossina palpalis gebunden ist.

Baecher (Wien).

2518. Stephens, J. W. W., and Fantham, H. B., Trypanosoma rhodesense. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 1182.)

Verff. geben eine vollkommene Zusammenstellung der Tatsachen, die dafür sprechen, daß *Tr. rhodesiense* die Ursache, der Schlafkrankheit in Rhodesia, Nyasaland und der Nachbarschaft, als eine verschiedene Art von *Tr. gambiense* anzusehen ist. Browning (Glasgow).

2519. Row, R., The curative value of Leishmania culture vaccine in oriental sore. [F. D. Petit Lab. Bombay.] (Brit. med. Journ., Vol. 1, 1912, p. 540.)

Reichliche Kulturen von *Leishmania tropica* in dem Nicolle-Novy-Mc. Neal-Medium wurden am 7. Tage mit Glyzerin getötet. Dieses Vaccin diente zur Behandlung von 3 Fällen mit Orientbeule. Eine rasche Heilung, ohne irgendwelche unangenehmen Erscheinungen, erfolgte in zirka 2 Wochen. Dieses ist ein sehr merkwürdiges Resultat bei dieser sonst refraktären und langdauernden Krankheit. Browning (Glasgow).

2520. Leger, Marcel, L'Institut Vaccinogène de Thal-Ha-Ap (Tonkin); son fonctionnement durant les années 1909 et 1910. (Annal. d'Hyg et de Méd. colon., T. 15, 1912, p. 129.)

Im Jahre 1909 wurden 746780 Dosen, 1910 618860 Dosen animaler Lymphe mit Glyzerinzusatz abgegeben. Bei den Erstgeimpften wurden 95 Proz. Erfolge erzielt. Die wenigen Fälle, in denen sich die Lymphe als unwirksam erwies, konnten auf die hohen Temperaturen zurückgeführt werden, denen die Lymphe manchmal während des Versandes ausgesetzt war. Durch eingelegte Maximalthermometer wurden Wärmegrade von 33,8–41,9° C festgestellt. Lange (Berlin-Lichterfelde).

2521. Mantovani, Mario, Infezione sperimentale da Leishmania Donovan nel coniglio. (Experimentelle Leishmania-Donovani-Infektion beim Kaninchen.) [Osp. Magg. Bologna.] (Pathologica, Vol. 4, p. 415.)

Durch Einführung eines Kubikzentimeters einer in Peptonwasser verdünnten Kultur in die Halsader kam es beim Kaninchen zur Erzeugung der Leishmania-Infektion mit intermittierendem Fieber und positivem Parasitenbefund im peripherischen Blute und in der Leber. Bei dem 20 Tage nach der Infektion geopfertem Tiere waren Leber und Milz vergrößert, die Nieren entzündet, und die Leishmania-Formen mikroskopisch nachzuweisen. Ascoli (Mailand).

2522. Leishman, W., Cell inclusions in the blood in blackwater fever. [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 18, 1912, p. 493, and Vol. 19, 1912, p. 151.)

In 3 Fällen von Schwarzwasserfieber sind Zelleneinschlüsse gefunden worden, die nach dem Verf. in möglicher Weise als Stadien von Chlamydozoen anzusehen sind und vielleicht in kausalem Zusammenhang mit der Krankheit stehen. Eigenartige Zellen, deren ganzes Protoplasma die Chromatinfärbung zeigte, vom Verf. „Chromcells“ genannt, sind beschrieben. Browning (Glasgow).

- 2523. Fink, L. G., Blackwater fever in Burma.** (Journ. of trop. Med., Vol. 15, 1912, No. 16, p. 289—291.)

Neun ausführliche Krankengeschichten als Fortsetzung einer früheren Mitteilung. Schiff (Berlin).

Chemotherapie.

(Vergl. auch Ref. No. 2599, 2600, 2614, Patentschr. No. 14.)

- 2524. Faecchini, Valentino, La pratica della cura antisifilitica per mezzo dell „606“ nella Clinica Medica di Bologna con speciale riguardo alle affezioni del sistema nervoso.** (Die Praxis der Syphilisbehandlung mit dem „606“ in der medizinischen Klinik zu Bologna, mit besonderer Berücksichtigung der Läsionen des Nervensystems.) [Med. Klinik Bologna.] (Scritti Medici in omaggio a A Murri, Bologna 1912, p. 341—411.)

An der Hand eines reichlichen Beobachtungsmaterials kommt F. zu folgenden Schlüssen: Das Salvarsan besitzt eine imposante Heilwirkung auf die klinischen Erscheinungen der Syphilis. Es übersteigt dessen Wirkungskraft jene der gewöhnlichen Quecksilberkuren sowohl an Schnelligkeit als an Sicherheit und kommt auch in Fällen zum Ausdruck, die der Quecksilberbehandlung nicht zugänglich sind. Bei den syphilitischen Erkrankungen, die das Nervensystem betreffen, wirkt das Ehrlichsche Präparat ebenso prompt und sicher wie bei denluetischen Läsionen anderer Organe und Gewebe. Spärlich und unsicher ist die therapeutische Wirkung des 606 bei den parasymphilitischen Erkrankungen des Nervensystems; die Tabes ist vielleicht eher beeinflussbar als die progressive Paralyse. Die Wassermannsche Reaktion ist selbst nach wiederholter Verabreichung hoher Dosen häufig schwer zum Schwinden zu bringen. Unliebsame Nebenwirkungen des Präparates sind nach F. eine Seltenheit und sie betreffen am leichtesten den Kreislauf und die Leber. F. gibt der intravenösen Einführung mäßiger, öfters wiederholter Dosen den Vorzug; er verabreicht im ganzen in einem Zeitraum von 3—4 Wochen 1,5—1,85 g Salvarsan Ascoli (Mailand).

- 2525. Dorn, P., Zum Blutbild bei Lues nach Salvarsaninjektion.** Dermatol. Abt. d. K. bayer. Univ.-Klinik Erlangen u. d. allg. Krankenh. Mannheim.] (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 111, 1912, p. 263.)

Verf. findet nach eingehenden Untersuchungen, daß sowohl nach intramuskulärer als auch nach intravenöser Injektion von Salvarsan eine Hyperleukocytose auftritt. Sie setzt wenige Stunden nach der Injektion ein und erreicht nie sehr hohe Grade. Bei intramuskulärer Injektion dauert die Hyperleukocytose bisweilen 2, 3, auch mehrere Tage an. Eine Gesetzmäßigkeit im Auftreten der Erscheinung läßt sich bei dieser Injektionsart nicht finden. Nach intravenöser Injektion läßt sich ebenfalls eine nach einigen Stunden einsetzende Hyperleukocytose nachweisen nach vorausgehender kurzdauernder Leukopenie. Die Vermehrung der weißen Blutkörperchen dauert hier aber nur Stunden an

und läßt sich nur bei sekundärer Lues finden. Nachgewiesen ist ferner für intravenöse Applikation eine kurzdauernde Hämolyse, die sich äußert in Abnahme des Hämoglobins, der Erythrocytenzahl, im Auftreten von Urobilinogen und Urobilin im Harne. Höhne (Frankfurt a.M.).

2526. Soprana, Ferdinando, Sopra un caso di morte per recidiva di sifilide cerebrale dopo due iniezioni di salvarsan. (Ueber einen Todesfall durch rezidivierende Hirnsyphilis nach zwei Salvarsaneinspritzungen.) [Bürgerspital Verona.] (Gazz. Osp., Vol 33, 1912, p. 1107.)

Es handelt sich um einen jungen Mann mit erworbener Syphilis, der mit 30 Sublimateinspritzungen behandelt und geheilt wurde; nach einigen Monaten entwickelte sich jedoch eineluetische Iritis, die infolge zweier intramuskulärer Salvarsaneinspritzungen (von je 0,35 g) in wenigen Tagen heilte. Es blieb aber Kopfschmerz zurück, der den Patienten von Zeit zu Zeit quälte; 8 Tage nach der zweiten Injektion wurde er plötzlich von Hemiparese befallen, die rasch in Hemiplegie überging; es traten Krämpfe auf und tödlicher Ausgang. Bei der Sektion wurde ein Thrombus an der Hirnbasis gefunden. S. ist geneigt anzunehmen, es habe die Salvarsanbehandlung wegen zu schwacher Dosis oder schlechter Resorption die Virulenz des Infektionskeimes erhöht und den Krankheitsprozeß akuter gestaltet. Ascoli (Mailand).

2527. M'Donagh, J. E. R., The action of salvarsan and neosalvarsan on the Wassermann reaction. (Brit. med. Journ., Vol. 1, 1913, p. 1287.)

Verf. empfiehlt zur Behandlung der Syphilis 3—7 Salvarsaninjektionen. Viele tertiäre Fälle wurden durch Neosalvarsan geheilt (nach der Wassermannschen Reaktion betrachtet), wo Altsalvarsan versagt. Eine provokative Injektion soll ausgeführt werden $\frac{1}{2}$ —1 Jahr nach der Behandlung und das Blut zur Wassermannschen Reaktion entnommen 2, 7, 14, 21 und 28 Tage nach der Injektion. Gaben von 3—9 Salvarsaninjektionen in Intervallen von 7—14 Tagen und von 3—7 Dosen von Neosalvarsan in Intervallen von meistens 7 Tagen sind von keinen unangenehmen Erscheinungen oder von Rezidiven begleitet worden. Viele interessante Betrachtungen über den Einfluß der Behandlung auf die Wassermannsche Reaktion im Original. Browning (Glasgow).

2528. Trossarello, Mario, Il 606 per via rettale nella cura della sifilide. (Die rektale 606-Verabreichung bei der Behandlung der Syphilis.) [Klinik f. Syph. u. Hautkrankh. Turin.] (Gazz. Osp., Vol. 33, 1912, p. 1410—12.)

T. versuchte zuerst bei Kaninchen, hierauf bei 7 Syphilitikern den Wert der intrarektalen Salvarsaneinspritzungen. Um eine reizende Wirkung auf die Darmschleimhaut zu umgehen, wurde das Präparat in destilliertem Wasser aufgeschwemmt und 0,4-proz. alkalisch gemachtes NaCl zugefügt. Die Einführungen erfolgten in steigenden Dosen bis zu 0,6 g in 300 ccm Lösung. Es ergab sich jedoch aus den Versuchen von T., daß das Salvarsan bei dieser Einführungsart keine Wirkung auf die syphilitischen

Läsionen ausübt, weil es wahrscheinlich durch die Darmfermente oder Faecesreste verändert oder nicht hinreichend resorbiert wird.

Ascoli (Mailand).

2529. Gibbard, T. W., Harrison, L. W. and Cane, A. S., Further investigations on the use of salvarsan in syphilis. [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 18, 1912, p. 21.)

Verff. empfehlen die möglichst frühe Diagnose: 1) Exzision des Geschwürs, Thermokauterisation oder 30-proz. Kalomelsalbe; 2) die sofortige Gabe von Salvarsan intravenös (0,6 g bei Soldaten); 3) eine darauffolgende Quecksilberkur; 4) eine zweite Salvarsaninjektion von gleicher Dosis wie die erste; 5) Ausführung der Wassermannschen Reaktion 3 Monate nach der Behandlung und Wiederholung jede 3 Monate für 2 Jahre. Ein positiver Ausfall indiziert die weitere Behandlung. Kein Todesfall ist beobachtet worden unter 791 intravenösen Injektionen. Klinische Details im Original.

Browning (Glasgow).

2530. Cattoretti, Franco, Sindrome di Banti in individuo affetto da infantilismo curato con iniezioni di Salvarsan. (Bantisches Symptomenkomplex bei einem mit Infantilismus belasteten Individuum und dessen Behandlung mit Salvarsan.) [Allg. Med. Klinik Turin.] (Arch. per le Scienz. Med., Vol. 36, 1912, p. 206—10.)

C. hatte Gelegenheit, bei einem 20-jährigen Individuum das gleichzeitige Vorhandensein von Infantilismus und einer Form von Hepato-Splenomegalie zu studieren. Nachdem durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion die Syphilis als ätiologische Ursache des Krankheitsbildes festgestellt worden war, unternahm C. die Behandlung des Falles mit wiederholten Salvarsandosens und erzielte ein höchst befriedigendes Resultat.

Ascoli (Mailand).

2531. Caffarena, Dario, Sulla eliminazione del „606“ per il latte muliebre. (Ueber die Ausscheidung des „606“ durch die Frauenmilch.) [Kinderklinik Genua.] (La Pediatria, Vol. 20, 1912, p. 295—307.)

C. beobachtete, daß infolge von intravenöser und intramuskulärer Salvarsanverabreichung das Arsen durch die Milch einer stillenden Frau ausgeschieden wurde und zwar dauerte die Ausscheidung bei ersterer Einführungsart 2—3, bei letzterer 10—12 Tage. Die ausgeschiedene Arsenmenge zeigte sich ausreichend, um bei der mit kongenitaler Syphilis belasteten Frucht den gewünschten Heileffekt zu erzielen.

Ascoli (Mailand).

2532. Quarelli, G., Sulle morti per Salvarsan. (Ueber Todesfälle durch Salvarsan.) [Allg. Med. Klinik Turin.] (Pensiero Medico, 1912, No. 29—30.)

Kritische Beleuchtung der der Salvarsantherapie zugeschriebenen Todesfälle. Q., der über 1000 Fälle der verschiedensten syphilitischen Formen mit dem Ehrlichschen Präparat, auch in wiederholten hohen Dosen behandelt hat, hatte niemals Gelegenheit, ernstliche Nebenerschei-

nungen zu beobachten; er ist mit Milian der Ansicht, es seien derlei Unannehmlichkeiten nicht dem Präparate selbst, sondern einer unvorsichtigen, nicht rationellen Anwendung zuzuschreiben. Ascoli (Mailand).

- 2533. Gibbard, T. W., and Harrison, L. W., The treatment of syphilis with salvarsan and neosalvarsan. [R. A. M. C.] (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 953.)**

Ein Teil der Militär-Syphilisfälle wurde nur mit Quecksilber behandelt, der andere Teil mit Salvarsan allein oder kombiniert. In der Quecksilberserie waren 12mal so viele Rezidive wie in der Salvarsanserie. Wo die Behandlung in dem primären Stadium anfang, waren die Rezidive in der Quecksilberserie 24mal so viel wie in der Salvarsanreihe! Die Resultate sprechen sehr zugunsten des Salvarsans. Details im Original.

Browning (Glasgow).

- 2534. Gibbard, T. W., Harrison, L. W., and Cane, A. S., Salvarsan and neosalvarsan in the treatment of syphilis. [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 19, 1912, p. 290.)**

Die Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit einem statistischen Vergleich der Heilresultate der Syphilisbehandlung durch a) Quecksilber allein und b) die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Die genaue Erörterung eines großen klinischen Materials, sowie Betrachtungen über die Dosierung sind nicht zum kurzen Referat geeignet. Einige Reinfektionsfälle sind beobachtet worden.

Browning (Glasgow).

- 2535. Stopford-Taylor, G. G. S., and Mackenna, R. W., Sixteen months experience of salvarsan. (Brit. med. Journ., Vol. 1, 1912, p. 713.)**

Verff. halten Salvarsan für ein souveränes Mittel gegen Syphilis, insbesondere in Fällen, die sich gegen Quecksilber und Jodide als refraktär erweisen. Sie empfehlen eine energische kombinierte Behandlung (intravenöse Salvarsangaben) unter Kontrolle der Wassermannschen Reaktion. Details im Original.

Browning (Glasgow).

- 2536. Tanfani, G., Contributo clinico alle applicazioni del 606 nella sifilide cerebrale e nella paralisi progressiva. (Klinischer Beitrag zur Anwendung des 606 bei Hirnlues und progressiver Paralyse.) [Psychiatrische Klinik Genua.] (Note e Riviste di Psichiatria, 1912, p. 259.)**

T. berichtet über Fälle von progressiver Paralyse und Hirnlues, bei denen durch Behandlung mit Salvarsan eine ausgesprochene Besserung der klinischen Symptome erzielt wurde.

Ascoli (Mailand).

- 2537. M'Donagh, J. E. R., A rational method of treating syphilis. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 299.)**

Verf. sieht die Zeichen der Heilung in dem schnellen Negativwerden der Wassermannschen Reaktion und in dem Negativbleiben trotz einer provokativen Injektion. Genaue klinische Details im Original.

Browning (Glasgow).

2538. Frost, A. T., *The treatment of syphilis at the Royal Infirmary, Dublin.* [R. A. M. C.] (R. A. M. C. Journ., Vol. 18, 1912, p. 386.)

Der große Wert von Salvarsan in der Armee besteht in der Tatsache, daß die Patienten in viel kürzerer Zeit tauglich werden als unter der alten Behandlung. Klinische Details im Original. Browning (Glasgow).

2539. Centanni, Eugenio, *Sulle Blastine. V. Principi di chemoterapia indolica nei tumori sperimentali.* (Ueber Blastine. V. Prinzipien der Indol-Chemotherapie bei experimentellen Geschwülsten.) [Inst. f. allg. Pathol. Siena.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 573—576.)

Von der Annahme ausgehend, daß die Tumorzellen aus den aromatischen Verbindungen ihre wachstumsfördernden Stoffe schöpfen, sucht C. den Stoffwechsel dieser Substanzen möglichst zu beschränken, was er damit erreicht, daß er die Mäuse 1—10 Tage vor der Tumorigmpfung mit einer Mischung gewaschener, an Verbindungen der Benzolreihe armer Gelatine, Zucker, Fett $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_2$ und Wasser ernährt. Es gelingt ihm damit in der Tat, eine prophylaktische hemmende Wirkung auf das Tumorstadium auszulösen, da nicht nur ein geringer Prozentsatz der verimpften Geschwülste zur Entwicklung kommt, sondern auch das Wachstum ein langsames ist. Wird die Gelatineernährung erst dann eingeleitet, wenn die Geschwülste bereits entwickelt sind, so kommt es zwar zur Verzögerung des Tumorstadiums, aber die Tiere gehen schließlich infolge dieser Ernährungsart zugrunde.

In einem anderen, entgegengesetzten Sinne sucht C. aus der Theorie der aromatischen Blastine therapeutischen Nutzen zu ziehen, indem er, von dem Gesetze der Reizung ausgehend, nach welchem, wenn eine geringe Dosis eine bestimmte Reizwirkung ausübt, eine hohe Dosis paralyisierend wirkt, eine intensive Behandlung mit reizenden aromatischen Substanzen einleitet. Eine deutliche hemmende Wirkung erzielt hierbei C. mit Tryptophan, während das Indol in hohen Dosen per os von den Tieren verweigert wurde. Eine günstige Wirkung scheint durch eine Einschränkung der Fäulnisprozesse ebensowenig erreichbar. C. sucht dieselbe durch eine chemotherapeutische Transformation der positiven Blastine in negative zu erreichen. Es soll in einer ersten Phase das Geleitmittel des Indolmoleküls durch Anfügung einiger nützlicher Seitenketten ergänzt werden, wie z. B. OH , NH_2 , NO_2 , SO_3 und einige besondere Derivate der Fettsäure. In die so zubereiteten Moleküle soll in einer zweiten Phase das direkt toxische Prinzip (Arsen, Selen, Quecksilber) eingeschlossen werden. Die ersten in dieser Richtung angestellten Versuche haben bereits zu ermutigenden Resultaten geführt und sollen fortgesetzt werden. Ascoli (Mailand).

2540. Plesch, J., *Ueber die Dauer der therapeutischen Wirkung des Thorium X.* [II. med. Univ.-Klinik Berlin.] (Vortr. geh. i. d. Berl. Med. Ges. 6. Nov. 1912.) (Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 49.)

P. berichtet unter Vorstellung der zum Teil schon früher demonstrierten Patienten über die Erfolge mit Thorium X bei perniziöser Anämie,

Leukämie, Arteriosklerose, rheumatischer Gelenkentzündung und Lymphdrüsentumoren. Seine Mitteilungen sind besonders wertvoll, weil er über lange Beobachtungszeiten verfügt. In allen Fällen trat nach der Thorium X-Injektion fast momentan eine erhebliche Besserung ein, die jedoch namentlich bei der perniziösen Anämie und der Leukämie nicht lange vorhielt, da eben nur die Symptome aber nicht die Krankheitsursache getroffen wird. Ob die starke Besserung in dem Fall von malignem Lymphom von Dauer sein wird, läßt sich noch nicht sagen. Bezüglich der Dosierung bemerkt Verf., daß er über 500 elektrostatische Einheiten kaum hinausgeht, bei Gicht, Rheumatismus und Arteriosklerose sich aber schon mit 5–100 Einheiten begnügt.

Apolant (Frankfurt a. M.).

2541. Engwer, Beiträge zur Chemo- und Serotherapie der Pneumokokkeninfektionen. [Königl. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“, Berlin.] (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1912, Heft 2, p. 194.)

„Das Aethylhydrocuprein (Morgenroth) zeigt seine chemotherapeutische Wirkung nicht nur bei der Pneumokokkensepsis der Maus, sondern auch bei der experimentellen Pneumonie des Meerschweinchens. Je nach der Schwere der Infektion wird, während die Kontrolltiere regelmäßig sterben, ein größerer oder kleinerer Prozentsatz der behandelten Tiere gerettet. Unter geeigneten Bedingungen verstärken sich die Wirkungen des Aethylhydrocupreins und Pneumokokkenimmunserums gegenseitig. Die Empfindlichkeit der Versuchstiere gegen die Giftwirkung des Aethylhydrocupreins zeigt erhebliche Schwankungen, die mindestens zum Teil von der Außentemperatur abhängig zu sein scheinen. Die Wirkung des Aethylhydrocupreins beruht nicht auf Anregung der Phagocytose, sondern auf extracellulärer Abtötung der Pneumokokken.“

Baecher (Wien).

2542. Tonin, Romano, Un caso d'idrofobia umana guarito col 606. (Heilung eines Falles von menschlicher Hydrophobie durch 606.) [Ital. Spital. Cairo.] (Il Policlin., Sez. Prat., 1912.)

Bei einem 13-jährigen Mädchen, das von einem wutkranken Hund gebissen worden war, stellten sich trotz der Behandlung mit Lyssaimpfstoff die der Krankheit eigenen Symptome (Atemnot, Angst, Hydrophobie, Aerophobie usf.) ein. In Anbetracht der Schwere des Falles und der ungünstigen Prognose griff T. versuchsweise zur Salvarsanbehandlung, indem er 30 cg in 300 g Lösung intravenös einspritzte. Vom nächsten Morgen an begannen die Krankheitserscheinungen zurückzugehen und es machte Patientin nach 2 Tagen einen völlig normalen Eindruck. Daß es sich bei diesem Falle nicht um Nebenerscheinungen der Lyssaimpfung, sondern um einen echten Ausbruch der Wut handelte, wird nach T. auch dadurch bewiesen, daß nach einigen Tagen eine aufsteigende Myelitis mit Parese der Arme und Rückenmuskeln und schweren Atmungs- und Kreislaufstörungen auftrat, die mit Digitalen, warmen Bädern, Kampferöl- und Strychnineinspritzungen behandelt wurden und bald einer völligen Heilung Platz machten.

Ascoli (Mailand).

- 2543. Mc Intosh, J., Fildes, P., and Parker, H. B., Neosalvarsan.**
[Hosp. Dept. of Bact. London.] (Lancet, Vol. 2, 1912, p. 82.)

Übersicht über die Unterschiede zwischen Salvarsan und Neosalvarsan. Verff. besprechen die Technik der Zusammensetzung dieser Mittel und die Herstellung der Injektionslösungen. Die Toxizität und die parasitizide Kraft wurden durch vergleichende Tierversuche studiert. Bei Ratten wird die Toxizität des Neosalvarsans etwas höher als diejenige des Salvarsans. Bei Kaninchen waren keine Unterschiede darstellbar. Für die Zwecke der parasitiziden Versuche brauchten Verff. mit *Trypanosoma Brucei* infizierte Ratten. In vitro mit dem Blutserum der infizierten Ratten war die Einwirkung des Salvarsans auf die Trypanosomen 5–10mal schwächer. In vivo, d. h. im Meerschweinchenkörper, betrug der Unterschied nur $\frac{1}{6}$ der parasitiziden Fähigkeit.

Die toxischen Nebenerscheinungen der therapeutischen Salvarsanbehandlung kommen bei Neosalvarsan nur selten hervor. Nur bei Injektionen von Neosalvarsan, wie auch von Salvarsan, in Fällen tertiärer Lues kam es [nach einigen Stunden zu Fieber, das vielleicht ein syphilitisch-anaphylaktisches Phänomen sein sollte. Macalister (London).

- 2544. Wright, Sir A. E., Morgan, W. P., Colebrook, L., Dodgson, R. W., Pharmacotherapy of pneumococcus infections (Aethylhydrocuprein [Morgenroth]).** (Lancet, 1912, Vol. 2, p. 1633, 1701.)

Übersicht über die Wertbestimmung verschiedener chemotherapeutischer Substanzen, vorzüglich Aethylhydrokuprein (Morgenroth), bei Pneumokokkeninfektionen. Die Verff. haben die bakterientötende Kraft verschiedener Stoffe im Reagenzglas einerseits mit Kochsalzlösung, andererseits mit Serum untersucht. Bei Lysol und Kreosol wird die bakterizide Wirkung in Serum nicht so stark als in Kochsalzlösung. Das Aethylhydrokuprein wirkt in den beiden Flüssigkeiten gleichmäßig und hat einen spezifischen Effekt auf Pneumokokken. Nach den Verff. soll bei einem normalen Menschen 0,017 g dieses Mittels, wenn es ganz absorbiert sei, im kreisenden Blute die bakterientötende Wirkung ausüben.

Die Pneumokokken tötende Wirkung des Serums wird bei Mäusen und bei Menschen durch vorherige Anwendung von Aethylhydrokuprein kräftig gesteigert. Diese Eigenschaft läßt sich durch Erhitzung bis zu 60° C nicht vermindern. Macalister (London).

- 2545. Sellei, J., Ueber Chemotherapie der menschlichen Tumoren.** (Gyógyászat, 1912, p. 891.)

Es wurden an inoperablen Carcinomen (und einigen Sarkomen) Behandlungsversuche mit Tumorausolysaten, ferner mit Tumorausolysaten und Metallsalzlösungen kombiniert, vorgenommen. Die Tumorausolysate verursachten nach subkutaner Injektion fast stets Temperaturerhöhung und lokale Reaktionen im Carcinom, und zwar Hyperämie, zuweilen rascheren Zerfall, manchmal vorübergehende Besserung. Ein ausgesprochener Erfolg konnte aber nie erzielt werden.

Bei der kombinierten Behandlung mit Metallsalzlösungen (Cuprum,

Vanadium, Platin etc.) ging Verf. von den Erfahrungen an Mäuse- und Rattentumoren (Blumenthal und Lewin u. a.) und der Idee aus, daß diese Substanzen mit den „tumoraffinen“ Autolysaten kombiniert, ihre Wirkung vielleicht besser ausüben können. Die Ergebnisse waren jedoch sämtlich negativ, ebenso die mit Selensalzen und einige Versuche mit Cholin.

L. v. Liebermann jr. (Budapest).

2546. Sacccone, A., Sulla eliminazione e sul potere tossico del diossidiamidoarsenobenzolo. (Ueber die Ausscheidung und die toxische Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols.) [Pharmakol. Inst. Neapel.] (La Riforma Med., 1912, p. 319.)

Das in neutraler Lösung bei Hunden und Kaninchen subkutan oder intramuskular eingeführte Dioxydiamidoarsenobenzol wird teils durch die Nieren, zum Teil aber auch durch den Darm ausgeschieden. Da während der ersten Tage nach der Verabreichung im Harn neben der Reaktion auf Arsen auch jene auf Indophenol positiv ausfällt, ist anzunehmen, daß die Ausscheidung des Präparates in organischer Verbindung erfolgt. In der Folge aber bleibt die Indophenolreaktion aus und es fällt nur die Reaktion auf Arsen positiv aus, so daß anzunehmen ist, es erfolge nunmehr die Ausscheidung des Salvarsans durch den Harn in anorganischer Verbindung. Bei den behandelten Versuchstieren kommt es zuweilen zu Hyperplasien, Blutungen, Nekrosen etc. der Darmschleimhaut, sowie zu Hämorrhagien und parenchymatöser Entzündung in den Nieren.

Ascoli (Mailand).

2547. Castellani, Aldo, Note on certain cell inclusions. (Journ. of trop. Med., Vol. 15, 1912, No. 23, p. 354—358.)

Es werden chlamydozoenartige Zelleinschlüsse in Epithelien bei je einem Fall von Urethritis, Conjunctivitis und desquamativer Stomatitis beschrieben. Eine gonorrhoeische oder andersartige spezifische Infektion war in keinem Fall nachzuweisen. Verf. hält diese Zelleinschlüsse für Zerfallsprodukte der Zellen und leugnet ihre parasitäre Natur.

Es werden ferner andersartige Zelleinschlüsse beschrieben, die sich teils frei in den Zellen, teils im Kern finden, von kreisrunder oder ovaler Form sind, in ihrer Größe sehr wechseln, mit Giemsa sich blau färben und die Chromatin in punktförmiger Verteilung enthalten. Da Verf. sie bei ganz verschiedenen Hautaffektionen (Frambösie, Psoriasis, Lichen ruber u. a.) in gleicher Weise findet, so hält er sie ebenfalls nicht für Parasiten. Sie sind hingegen wahrscheinlich identisch mit morphologisch sehr ähnlichen Körperchen, die extracellulär bei etwa denselben Krankheiten gefunden worden sind und die Verf. für Degenerationsformen basophil granulierter Erythrocyten ansieht. Durch Phagocytose können diese Formen von anderen Zellen aufgenommen werden.

Schiff (Berlin).

2548. McLaughlin, Allen B., Bertberi in infants. (Journ. of trop. Med., Vol. 15, 1912, No. 24, p. 370 u. 371.)

In der Stadt Manila betrug im Jahre 1909 die Sterblichkeit der Kinder bis zu einem Jahr 48 Proz. der Gesamtmortalität, trotzdem 75 Proz. der Kinder von ihren Müttern gestillt wurden.

In gemeinsam mit V.C. Andrews durchgeführten Untersuchungen konnte Verf. bei 219 obduzierten Säuglingen in 56 Proz. der Fälle Beri-Beri als Todesursache feststellen.

Es erkrankten nur Brustkinder und es ließ sich regelmäßig auch bei den Müttern die Krankheit, wenn auch oft in leichter Form, nachweisen.

Die Krankheit kommt zum Stillstand beim Absetzen der Kinder und Ernährung mit Kuhmilch oder auch bei Behandlung der Mütter durch Ernährung mit ungeschältem Reis. Schiff (Berlin).

2549. Row, R., Some experimental facts on Kala-azar. (Journ. of trop. Med., Vol. 15, 1912, No. 21, p. 327 u. 28.)

Einem Makak wurde durch Milzpunktion von einem Kala-azar-kranken Menschen gewonnenes Material in die skarifizierte Stirnhaut eingerieben. Nach neun Wochen entwickelten sich Knötchen an der Infektionsstelle, in denen Leishmania Donovanii nachweisbar war.

Es wurde ferner an einer drei Wochen alten Kultur von Leishmania Donovanii (5. Subkultur) ein Makak subkutan geimpft. Hier traten 5 Monate später Knötchen an der Infektionsstelle auf, die weiter züchtbare, mit den beim Menschen sonst gefundenen identische Parasiten enthielten.

Eine Allgemeininfektion der Tiere war zur Zeit der Publikation noch nicht eingetreten. Schiff (Berlin).

2550. Vallardi, Carlo, Un caso di anemia splenica degli adulti curata col salvarsan. (Ueber die Heilung eines Falles von Splenoanämie beim Erwachsenen mit Salvarsan.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Soc. Lomb. Scienz. med. e biol., Sitzung vom Juni 1912.)

V. berichtet über einen schweren Fall von Splenomegalie ($\frac{1}{6}$ des Abdomens einnehmend, rote Blutkörperchen 1300000, Hgb 25 Proz., Leukopenie, hämorrhagische Diathese) bei einem jungen Manne, der früher an Knochentuberkulose und Malaria gelitten hatte. Vier Wochen nach der intravenösen Einführung von 15 cg Salvarsan war die Milz um 5 cm des Längen- und Breitendurchmessers reduziert und es zeigte sich der Gehalt an roten Blutkörperchen und an Hgb verdoppelt. Nach einer zweiten Einspritzung von 40 ctg verkleinerte sich die Milz noch bedeutend, die Zahl der roten Blutkörperchen betrug 4 Millionen, das Hgb 70 Proz. und der Gesundheitsstand wurde ausgezeichnet. Ascoli (Mailand).

2551. Sabella, Pietro, La framboesia tropicale a Tripoli e la sua cura col neo-salvarsan. (Die tropikale Framboesia in Tripolis und deren Behandlung mit Neo-Salvarsan.) [Klinik f. Syphilis u. Hautkrankh. Rom.] (Il Policlin., Sez. Prat., 1912, August.)

Als Arzt des italienischen roten Kreuzes hatte S. Gelegenheit, in

Tripolis 10 schwere Fälle von *Framboesia tropicalis* mit Neo-Salvarsan zu behandeln. Es genügte in sämtlichen Fällen eine einzige Injektion in einer Dosis von 40–70 cg, um die Heilung herbeizuführen. Da beim ersten Fall der intramuskulären Anwendung eine ausgesprochene Lokalreaktion folgte, griff S. in allen übrigen Fällen zur intravenösen Einführung, die keinerlei Nebenerscheinungen zur Folge hatte. Auch bei anderen tropikalischen Hautkrankheiten, so beim ulzerösen Granulom der Genitalien, ergab das Neo-Salvarsan gute Resultate. Ascoli (Mailand).

2552. Galbusera, Severo, Note cliniche-terapeutiche, profilattiche sulla piroplasmosi bovina. (Klinisch-therapeutische und prophylaktische Beobachtungen über die Piroplasmose der Rinder.) (La Clin. Vet., 1912, p. 741–749.)

Nach kurzer Beschreibung des Krankheitsbildes der in Sardinien sehr verbreiteten Piroplasmose der Rinder berichtet G. über seine therapeutischen Versuche, durch intravenöse und stomachale Chinineinspritzung die Krankheit zu bekämpfen. Seine Ergebnisse lauteten jedoch ungünstig und ebenso scheiterten auch die Bemühungen durch wiederholte Atoxyleinspritzungen eine Heilung herbeizuführen. G. empfiehlt als therapeutische Maßnahme reichliche Aderlässe. Ascoli (Mailand).

2553. Tommasi, Lodovico, Alcune ricerche sperimentali sulle alterazioni locali e generali successive all'uso del salvarsan. (Experimentelle Untersuchungen über die nach Anwendung von Salvarsan auftretenden lokalen und allgemeinen Veränderungen.) [Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Florenz.] (Giorn. Ital. Malat. ven., Vol. 53, p. 425–439.)

T. verfolgt bei Kaninchen die nach intramuskulärer Salvarsaneinspritzung auftretenden Veränderungen und findet, daß dieselben bei dieser Einführungsart schwer und andauernd sind, weshalb er von deren Gebrauch abrät. T. gibt der intravenösen Einspritzung den Vorzug, nur soll man bei Wiederholung dieser Behandlung mit hohen Dosen vorsichtig vorgehen. Ascoli (Mailand).

2554. Ssmirnow, P. P., Ueber die Anwendung des Salvarsans bei Typhus recurrens. [Städt. Basmannerhosp. Moskau.] (Mediz. Obosrenje, 1912, No. 9, p. 811–814.)

Das Salvarsan kam hauptsächlich bei jugendlichen Individuen bei Fehlen schwerer Komplikation der Grunderkrankung zur Anwendung. Bei Arteriosklerose und Nierenkrankheiten war die Anwendung des Präparates kontraindiziert.

Die Gesamtzahl der mit Salvarsan behandelten Fälle von Typhus recurrens betrug 240. In 6 Fällen kam die subkutane, in 33 die intravenöse zur Anwendung. Wulffius (Moskau).

2555. Favero, Francesco, L'azione del „606“ nella durina del cane. (Die Wirkung des „606“ bei der Dourine des Hundes.) [Tierärztl. Hochschule Parma.] (La Clin. Vet., Vol. 35, 1912, p. 150–155.)

Bei 6 experimentell mit Trypanosomen infizierten Hunden, die teils sofort nach der Infektion, teils während der Latenzperiode oder sogar bei Bestehen schwerer Krankheitserscheinungen mit 606 behandelt wurden, war eine ausgesprochene Wirkung des Präparates auf das Trypanosoma equiperdum zu konstatieren, denn es wurde entweder das Auftreten der Krankheit verhindert oder bei Bestehen derselben die Zerstörung der Trypanosomen bewirkt und die Heilung herbeigeführt. Ascoli (Mailand).

2556. Heuck, W., Erfahrungen mit Neosalvarsan. (Therap. Monatshefte, 26. Jahrg., 1912, p. 782—790.)

Zusammenfassendes über mehr als 700 Neosalvarsaninjektionen.

Nebenerscheinungen sind geringer und seltener als beim Altsalvarsan. Der therapeutische Effekt ist ebenfalls geringer, beurteilt sowohl nach dem klinischen Bild wie nach dem Negativwerden der Wassermannschen Reaktion. Auch bezüglich der Dauerwirkung steht Neosalvarsan hinter dem Altsalvarsan zurück.

Neurorezidive wurden nicht beobachtet.

Die ungünstigen Erfahrungen anderer Kliniken über Nebenwirkungen finden vielleicht in ungleichmäßiger Herstellung des Präparates eine Erklärung. Schiff (Berlin).

2557. Cockin, R. P., Report on the treatment of 22 cases of Yaws, by Salvarsan injections, at the Yaws Hospital, St. George's, Grenada, W. I. Vol. 15, 1912, No. 18, p. 277.

Bericht über 22 Fälle von Frambösie, die sämtlich geheilt wurden. Die Patienten konnten im Durchschnitt nach 25 Tagen (gegen sonst 3 Monate) entlassen werden. Vergiftungserscheinungen zeigten sich vorübergehend 2mal. Auch zwei vorher 18 Monate erfolglos behandelte Fälle heilten in kürzester Zeit. Schiff (Berlin).

2558. Izar, Guido, Azione del zolfo colloidale sul sarcoma del ratto. (Die Wirkung des kolloidalen Schwefels auf das übertragbare Rattensarkom.) [Inst. f. med. Pathol. Catania.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 225—226.)

Mit Rücksicht auf die Veränderungen, die der Schwefelumsatz bei Tumorkranken bietet, studierte I. die Wirkung des kolloidalen Schwefels auf das übertragbare Rattensarkom. Es kam hierbei zur Schmelzung des Tumors, zum Rückgang und zur partiellen oder totalen Entwicklungshemmung. Bei intravenöser Einführung erwies sich das Präparat als unschädlich. Ascoli (Mailand).

2559. Morris, M., A case of syphilitic glossitis treated by salvarsan. (Brit. med. Journ., Vol. 1, 1912, p. 712.)

Verf. beschreibt, mit Abbildungen, die merkwürdige Heilung eines Falles von schwerer Glossitis nach einer intravenösen Injektion von 0,6 g Salvarsan. Dieser sehr erfahrene Beobachter sagt: „ich kenne kein anderes Heilmittel oder Kombination von Heilmitteln, mit Ausnahme von Salvarsan,

die ein so schnelles Verschwinden der schweren und langdauernden Läsionen bewirken konnte".
Browning (Glasgow).

2560. Fusco, Vincenzo, Il 606 nella infezione malarica. (Das 606 bei Malaria.) [Spital Grosseto.] (Gazz. Osp., Vol. 33, 1912, p. 1433—34.)

Die Salvarsantherapie wurde bei 3 Fällen von Malaria angewandt; es beeinflusste dieselbe zwar die Malariaformen nicht direkt, sondern in dem Sinne, daß die Parasiten erst infolge der Chininverabreichung aus dem Kreislauf verschwanden. Die Behandlung zeigte sich aber insofern erfolgreich, als Rezidive, denen durch Chinin allein nicht vorgebeugt werden konnte, während der Beobachtungsperiode (mehrere Monate) nicht mehr auftraten.
Ascoli (Mailand).

2561. Bernheim, W., Klinische Erfahrungen über intravenöse Infusionen saurer Salvarsanlösungen. [Königl. Dermatol. Univ.-Klinik Breslau.] (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 113, 1912, p. 91.)

Die intravenöse Infusion saurer Salvarsanlösungen bringt keine Vorteile vor derjenigen alkalischer Lösung und kann daher nicht empfohlen werden. Die Gefahrenquote ist bei dieser Applikationsart wesentlich gesteigert ohne das Aequivalent größeren therapeutischen Nutzens.
Höhne (Frankfurt a. M.).

2562. Wise, K. S., and Minett, E. P., The treatment of leprosy by nastin. [Gov. Bact. Dep. Georgetown.] (Journ. of trop. Med., Vol. 15, 1912, No. 17, p. 259—261.)

Bericht über 244 Fälle, die seit 1908 in Behandlung standen. Eine dauernd günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufs war nicht zu konstatieren. Besserungen, die in den ersten 6 Monaten beobachtet wurden, erwiesen sich später als nur vorübergehend.
Schiff (Berlin).

2563. Fink, Lawrence G., A rare and probably undescribed eruption in small pox. (Journ. of trop. Med., Vol. 15, 1912, No. 23, p. 353 u. 354.)

Klinische Beschreibung eines Pockenfalles, bei dem 2½ Monate nach der Abheilung ein leichter verlaufendes „Rezidiv“ (Exanthem und Fieber) auftrat. Reinfektion war bei den Lebensverhältnissen des Patienten, eines Gefangenen, äußerst unwahrscheinlich.

Schiff (Berlin).

2564. Stephenson, S., Marple, W. B., Igersheimer, Browning, H. S., Ramsay, A. M., Harman, B., Walker, N., Pollock, I., Whitehead, A. L., Evans, J., Pockley, A., Discussion on salvarsan in diseases of the eye. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 1036.)

Die Ansichten sind geteilt. Browning empfiehlt Salvarsan in sympathetischer Ophthalmitis.
Browning (Glasgow).

2565. Charteris, F., The comparative value of arsenious acid and salvarsan in non syphilitic diseases. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 704.)

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Referate 1912.

73

Salvarsan besitzt keinen besonderen Wert in der Hodgkinschen Krankheit, Leukämie, Chorea; in 3 Fällen von perniziöser Anämie übten die Salvarsangaben eher eine schlechte Wirkung aus. Browning (Glasgow).

2566. Funk, C., The substances from yeast and certain foodstuffs which prevent polynuritis (beri-beri). [Lister Inst.] (Journ. of Path. and Bact., Vol. 2, 1912, p. 786.)

Kurze Beschreibung der Eigenschaften und der Gewinnung des Vitamins (der Beri-berikrankheit heilenden Base) in verschiedenen Vegetabiliennährstoffen usw. Verf. hält Vitamin für eine Pyrimidinbase. Allantoin besitzt die heilende Wirkung nicht. Browning (Glasgow).

2567. Macalister, C. J., A new cell proliferant: its clinical application in the treatment of ulcers. (Brit. med. Journ., Vol. 1, 1912, p. 10.)

2568. Bramwell, W., The new cell proliferant: a note on the *synphytum officinale* or common comfrey. (Ebenda, p. 12.)

Allantoin ist das aktive Prinzip des *Synphytum officinale* Verff. empfehlen dieses Mittel als „Zellen-proliferans“ zur Förderung der Heilung von Geschwüren usw. Browning (Glasgow).

2569. Rosenthal, F., Die Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. (Zeitschr. f. Chemother., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 12.)
Sammelreferat. Nathan (Frankfurt a. M.).

2570. Tomaszewski, E., Sammelreferat der Arbeiten über Salvarsan, die in der Zeit vom 20. Oktober 1911 bis 20. April 1912 erschienen sind. (Zeitschr. f. Chemother., II. Teil, Ref., 1. Jahrg., 1912, Heft 3 u. 4.)
Sammelreferat. Nathan (Frankfurt a. M.).

2571. Alston, H., Local application of salvarsan in ulcer. (Brit. med. Journ., Vol. 2, 1912, p. 1748.)
Verf. empfiehlt die lokale Anwendung von Salvarsan. Browning (Glasgow).

2572. Lubliner, L., Arsenobenzol bei Sklerom etc. (Medycyna, 1912, No. 47.)
Durch 606 wurde bei 2 Skleromkranken keine Besserung erzielt; bei Tuberkulose der Rachenmandel sei völlige Heilung erfolgt. Mayer (München).

Fermente — Antifermente.

(Vergl. auch Ref. No. 2269, 2274.)

2573. Preti, L., Il contegno del potere antitriptico del siero di sangue nella fatica. (Das Verhalten des antitryptischen Vermögens des Blutserums bei ermüdeten Tieren.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Biochimica e Terapia Sper., Vol. 4, 1912, p. 82—83.)

Die Versuche P.s zeigen den Einfluß der Muskeltätigkeit auf das

antitryptische Vermögen des Blutserums, da sich aus vor und nach der experimentellen Ermüdung der Meerschweinchen ausgeführten Bestimmungen folgendes ergab: unter normalen Bedingungen zeigt das antitryptische Vermögen des Serums keine merklichen Schwankungen). Nach einer angestrengten Muskeltätigkeit nimmt es bedeutend, jedoch nicht im Verhältnis zur geleisteten Arbeit zu. Die Zunahme erreicht ungefähr nach $\frac{1}{2}$ Stunde ihren Höhepunkt und wird durch verlängerte Muskeltätigkeit nicht weiter beeinflusst. 30—45 Minuten nach Unterbrechung der Anstrengung fällt das antitryptische Vermögen auf die normalen Werte zurück. P. glaubt diese Veränderungen auf eine durch die Muskeltätigkeit ausgelöste Konzentrationsveränderung des Serums zurückführen zu dürfen, da die gleiche Zunahme des antitryptischen Vermögens des Serums bei der Diaphoresis ausgesetzten Individuen sich bemerkbar macht.

Ascoli (Mailand).

2574. Rovere, G., Ricerche sull'antitripsina del siero di sangue in lattanti sani e ammalati. (Untersuchungen über das Antitrypsin des Blutserums bei gesunden und kranken Säuglingen.) [Med. Klin. Turin.] (La Pediatria, Vol. 20, 1912, p. 737—753.)

R. ist der Meinung, es besitze der Nachweis des Antitrypsins im Blutserum des Säuglings nur geringen klinischen Wert. Die bei 38 Fällen erhaltenen Resultate zeigten große Schwankungen, die mit dem Krankheitszustand nicht zu erklären waren. Der Grund solch ungünstiger Ergebnisse dürfte größtenteils in den zur Untersuchung verwendeten Methoden zu suchen sein.

Ascoli (Mailand).

Tumoren.

(Vergl. auch Ref. No. 2251, 2271, 2539, 2545, Patentschr. No. 15, 16.)

2575. Gussio, S., Transmissione neoplastica atipica e difesa dell'ospite. (Atypische neoplastische Uebertragung und Resistenz des Organismus.) [Istit. di Clinica Chirurg. della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 1, 1911/12, Fac. 4—6.)

G. will die Resistenz der Ratte bei dem atypischen Verlauf neoplastischer Uebertragungen durch Untersuchungen über das Verhalten der Nachimpfung bei Tieren erforschen, bei denen das zur Vorimpfung meist verwandte neoplastische Gewebe resorbiert worden war, sei es durch die besondere Resistenz des Organismus oder durch die natürliche (Tumor im Rückgang oder in langsamem spontanen Verlauf, der zentrale degenerierte Teil verschiedener Neoplasien) oder die künstliche (mittels Einführung in heterologe Organismen, durch Wärme oder Kälte oder durch Zerreiben) Abschwächung des Impfmateri als.

Bei den refraktären Ratten, wo die virulente Vorimpfung spontan ohne irgendein Zeichen der Entwicklung resorbiert worden war, erzeugen weitere, innerhalb 4—6 Monaten ausgeführte Nachimpfungen gewöhnlich keine Tumoren; bei einem Tier ergab die vierte Impfung eine Geschwulst, die nach begrenztem Wachstum zurückging; eine andere Ratte, welche

73*

80 Tage nach der ersten Impfung reinokuliert worden war, ergab ein Neoplasma mit normalem Wachstum.

Bei den resistenten Ratten entsteht eine Geschwulst: sie wächst aber langsamer als bei normalen Tieren und unterliegt beträchtlichen Schwankungen. Der Tumor erreicht verschiedene Volumina, und dann beginnt meistens am 20. Tage der Rückgang, dessen Schnelligkeit in der Regel derjenigen des Anwachsens entspricht: der schnelle Rückgang einer Geschwulst, welche ein beträchtliches Volumen erreicht hat, erzeugt eine absolute Resistenz gegen die Nachimpfung innerhalb 20 Tagen und eine fast absolute binnen 6 Monaten auch gegen eine doppelte Dosis des Impfmateri als. Der langsame Rückgang kann die vorübergehende Entwicklung eines neuen neoplastischen Gewebes gestatten, dessen Impfung stattfand, als der Rückgang noch nicht beendet war. Die zweite Geschwulst erreicht nicht die Dimension der ersten; manchmal jedoch ergibt die Nachimpfung während des Rückganges bei resistenten Ratten negative Resultate, es bleibt dann gegen weitere Impfungen ein Resistenzzustand, der größer als der vorhergehende ist.

Ein gegen subkutane Inokulation refraktäres oder infolge des Rückganges der abgeschwächten Geschwulst immunes Tier bleibt gegen eine virulente peritoneale Nachimpfung resistent. Bei Turiner und Florentiner Ratten (bei welchen in der Regel gegen den römischen Stamm eine Resistenz besteht, die nach einem Aufenthalt in Rom abnimmt und verschwindet) kann eine erfolglose Vorimpfung das Verschwinden der Resistenz nicht verhindern; manchmal jedoch, wenn das vorgeimpfte Material sich lange erhalten hat, bleibt die Resistenz länger als gewöhnlich bestehen.

Eine Geschwulst mit retardiertem Wachstum erzeugt, auf dieselbe Ratte wiedergeimpft, ein Neoplasma mit langsamem Verlauf; bei neuen Tieren dagegen meistens eine schnell wuchernde Neoplasie. Eine weitere virulente Impfung gibt bei der ursprünglichen Ratte negatives Resultat; bei den neuen Ratten ergibt sie positives Resultat, wenn das erste Neoplasma sich beständig entwickelt hatte, negatives, wenn dasselbe zurückgegangen war.

Eine während des Rückgangs auf dieselbe Ratte übertragene Geschwulst geht immer weiter zurück; bei neuen Tieren kann dieselbe manchmal ein beständiges und schnelleres Wachstum annehmen (in diesem Falle wird die Ratte gegen weitere Impfungen nicht geschützt), häufiger aber wird sie resorbiert und bringt eine Immunität gegen virulente Nachimpfung hervor.

In Ratten, bei welchen der Tumor im Rückgang begriffen ist, kann ein Trauma mit oder ohne Einführung einer neuen neoplastischen Substanz das Wachstum wieder erwecken, eventuell unter Entwicklung des neuen eingeführten Gewebes. Der zentral degenerierte Teil einer virulenten Impfgeschwulst wird oft resorbiert; nur selten erzeugt er einen Tumor mit vorübergehendem oder beständigem Wachstum; hat er sich rasch resorbiert, so schützt er die Ratte nicht gegen virulente Nachimpfung; hat er einen kleinen ziemlich lang bestehenden Tumor hervorgerufen, so ergibt sich eine Erhöhung der Resistenz des Organismus.

Die Kälte (8°) und noch schneller die Wärme (37°) schwächen die Virulenz eines Neoplasmas ab; virulente Nachimpfung bei den Tieren, die eine solche Vorimpfung erhalten haben, zeigt, daß letztere den Organismus eine Immunität verliehen hat, aber nur da, wo die Resorption nach einigen Proliferationserscheinungen stattgefunden hat.

Ein neoplastisches Gewebe nimmt an Virulenz ab nach dem Grad der mechanischen Zerstörung; bei intravenöser Injektion gibt ein solches Material häufigere negative Resultate als bei subkutaner oder intraperitonealer Injektion und immunisiert nicht gegen die Entwicklung des gleichzeitig unter die Haut geimpften Materials; ein zu sehr abgeschwächtes neoplastisches Gewebe macht während seiner Latenzperiode nicht immun gegen eine aktive Nachimpfung; wenn das Gewebe dagegen noch fähig ist, subkutan oder im Peritoneum eine später zurückgehende Geschwulst hervorzurufen, so hinterläßt es in der Ratte eine besondere Immunität; in den Blutkreislauf injiziert, wirkt es seltener immunisierend.

Menschliches neoplastisches Gewebe (Carcinom, Lymphom, Fibrom, Sarkom), Epitheliom einer Hündin, Hundepiloon mit Natronaleuronat vorbehandelt, auch mehrfach in das Unterhautgewebe oder in das Peritoneum von Ratten eingespritzt, werden immer resorbiert und vermindern nicht die Empfindlichkeit für eine darauffolgende Impfung von homologem virulenten Sarkom; manchmal erzeugen sie sogar einen Zustand von Ueberempfindlichkeit. Heterologe Impfungen geben negative Resultate, auch wenn sie gleichzeitig mit homologem Sarkom injiziert werden, gemischt oder auf die beiden Seiten des Tieres verteilt; sie hindern nicht, sondern begünstigen vielmehr (besonders in Fällen gemischter Impfung) die Entwicklung des homologen Tumors; sie wirken auf diese nicht, auch wenn sie nach der Impfung mit homologem Material ausgeführt werden.

Das atypische Angehen einer neoplastischen Impfung hängt von Faktoren ab, welche identisch sind mit jenen des typischen; nämlich einer besonderen nutritiven (hier werden die nutritiven Stoffe nicht entzogen) und onkolytischen (hier bleibt die vorhergehende cytolytische Wirkung intakt oder steigert sich) Bedingung. Castelli (Frankfurt a. M.).

2576. Perez, G., Tumore metastatico del lobo frontale. Sulla trapiantabilità dei tumori maligni (sarcomi) dall' uomo nei ratti. (Metastatischer Tumor des Lobus frontalis. Ueber die Uebertragbarkeit von malignen Tumoren (Sarkomen) vom Menschen auf Ratten.) [Istit. di Patol. e clin. proped. chir. della R. Univ. di Pavia.] (Tumori, 1912, p. 141.)

Perez berichtet über einen Fall von Endothelioma des Schulterblattes mit mehrfachen Metastasen in verschiedenen Teilen des Skeletts (eine an dem linken Stirnhöcker drang in die Schädelhöhle, zerstörte ein gutes Drittel der mittleren und unteren Stirnwindungen und der Augenhöhle, machte jedoch keine Symptome, die die Diagnose in vita gestatteten) und in mehreren parenchymatösen Organen.

P. übertrug Geschwulstfragmente subkutan und intraperitoneal auf 4 Ratten, 4 Mäuse und 2 Meerschweinchen: andere Fragmente impfte

er auf verschiedene Nährböden: letztere blieben steril. Von den geimpften Tieren zeigten zwei Ratten acht Monate nach der Inokulation auf der peritonealen Oberfläche und auf dem Mesenterium Knötchen von verschiedener Größe. Die Impfung dieser bei den Ratten erhaltenen Knötchen auf verschiedene Nährböden ergab negative Resultate; zwei intra-peritoneal und subkutan geimpfte Ratten zeigten zweieinhalb bis drei Monate nach der Inokulation mehrfache Geschwülste auf dem Epiploon, auf der Leber, auf der Niere, auf den Darmschlingen, auf dem Mesenterium, auf der Zwerchfellswölbung; außerdem erschien bei einer Ratte ein Knötchen in der Hilusnähe der linken Lunge, sowie eins im linken Hoden. Weder Kulturböden noch Tiere wurden weiter geimpft. Die Neubildungen der ersten Reihe (vom Menschen auf die Ratte) und jene der zweiten Reihe (von Ratte auf Ratte) waren unter sich makro- und mikroskopisch identisch und erinnerten an die ursprüngliche menschliche Geschwulst.

Nachdem P. ausgeschlossen hat, daß es sich hier um einen rein zufälligen Befund handeln könnte, stellt er die Frage auf, ob die Knötchen als echte Geschwülste oder entzündliche Produkte zu betrachten sind.

Im allgemeinen hält P. die von Apolant und Ehrlich als Grundlage für die Diagnose echter bösartiger Geschwülste bei Ratten angegebenen Eigenschaften für sehr unsicher, (Auch Entzündungsprozesse haben das Bestreben, tief einzudringen und umliegende Gewebe zu zerstören; die Möglichkeit der Bildung makroskopischer Metastasen wird oft diskutiert, ja sogar abgelehnt; auf jeden Fall sind sie bei den Geschwülsten sehr selten, und die endo- und perivasalen Zellenanhäufungen — als mikroskopische metastatische Herde betrachtet — können vielleicht als Element von entzündlichem endothelialen Wachstum ausgelegt werden; ferner gibt das Verschwinden des primären Typus bei den aufeinanderfolgenden Uebertragungen, die Möglichkeit des Rückgangs der spontanen und künstlich hervorgerufenen Geschwülste keinen Aufschluß über die Natur solcher Neubildungen. Auch werden nicht alle Zweifel an der Analogie zwischen den menschlichen und den Ratten-Neoplasien durch die kürzlich von Apolant gegen v. Hansemann vorgebrachten Argumente beseitigt; jedenfalls glaubt P., daß der Organismus der Ratte oder der Maus den neoplastischen Bildungen, selbst wenn sie ganz analog den Geschwülsten der menschlichen Pathologie sind, einen besonderen Charakter und eine ganz spezielle Biologie aufprägt, verschieden von der bei Menschen beobachteten.)

In vorliegendem Fall glaubt P. jedoch, daß die Pathogenese eines Neubildungsprozesses wie des von ihm beobachteten, nicht aus der einfachen Tatsache der peritonealen Einführung von Fremdkörpern zu erklären ist, und auf Grund der makro- und mikroskopischen Merkmale macht er einen Unterschied zwischen den von ihm erzielten Geschwülsten und den Granulomen, sowie den Pseudogeschwülsten, wie sie bis jetzt bei der Uebertragung menschlicher Tumoren auf die Tiere herbeigeführt wurde. P. denkt, daß in seinem Fall ein echtes Wachstum des geimpften Gewebes stattgefunden habe, von der ersten Serie von Ratten an; ein Teil der übertragenen neoplastischen Elemente hat sich weiter entwickelt, ein großer Teil der-

selben hat jedoch eine zeitweilige Entfaltung, gezeigt, so daß das Knötchen der Ratten nicht ganz genau die menschliche Geschwulst reproduzierte; es ist schwer zu sagen, welcher und ein wie großer Teil bei der Bildung von Knötchen dem Rattengewebe zu verdanken ist.

Hinsichtlich der Biologie der Geschwülste vertritt P. den Standpunkt, daß die Impfausbeute unbeständig und im subkutanen Gewebe gleich Null ist, daß Mäuse refraktär sind, daß ferner die Virulenz im Laufe der Impfungen zunimmt und die Möglichkeit makroskopischer Metastasen im Mediastinum bei endoperitonealen Neubildungen gegeben ist.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2577. Gussio, S., Sviluppo neoplastico tipico e resistenza dell' ospite.
(Typische neoplastische Entwicklung und Resistenz des Organismus.)
[Istit. di Clin. chir. della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 1, fasc 2—3, 1911/12.)

Gussio nimmt sich vor, die Faktoren zu studieren, welche dem Organismus der Ratte eine Resistenz gegen die Uebertragung von typischen bösartigen Geschwülsten verleihen können. Für seine Versuche verwendete er das Spindelzellensarkom der Ratte (Ehrlich) und impfte meistens Brei ein, obwohl es keinen Unterschied in der Entwicklung der Geschwülste ausmacht, ob die Impfung mit Brei oder mit Stückchen erfolgt.

G. prüft zuerst das Verhalten von einfachen und doppelten gleichzeitigen Impfungen neoplastischer Gewebe von gleicher Virulenz; dabei variiert er die Dosis und die Impfstelle; eine doppelte Dosis Brei gibt in dem Unterhautgewebe im Vergleich mit der einfachen Dosis eine Geschwulst von fast gleichem Volumen, aber von etwas langsamerem Verlauf. Verteilt man jedoch die doppelte Dosis auf beide Seiten der Tiere, so entwickeln sich zwei an Volumen ungleiche Tumoren, von welchen bald der rechte, bald der linke an Größe überwiegt: jeder derselben entspricht anfangs einem durch Injektion einer einfachen Dosis auf einer Seite erhaltenen Tumor; dann verlangsamt sich das Wachstum der Doppeltumoren, so daß hier das Uebergewicht der gesamten neoplastischen Masse über die einer einfachen Kontrollgeschwulst immer mehr abnimmt. Die doppelten Neoplasmen führen eher zum Tode der Tiere als die einfachen; wenn jedoch der Rückgang eintritt, so vollzieht sich derselbe in gleicher Zeit sowohl bei den doppelten wie bei den einfachen. Impfungen an verschiedenen Stellen (Unterhautgewebe und Peritoneum) erzeugen zwei Sarkome, deren Volumen ungleich ist und von den lokalen Ernährungsbedingungen abhängt.

Bei gleichzeitiger Impfung mit Geweben von verschiedener Virulenz (Abschwächung des einen durch den 6—7-tägigen Aufenthalt im Eisschrank) entwickeln sich beide, ohne bedeutenden Volumensunterschied. G. meint, daß das gleichzeitige Anwachsen des virulenten Materials das eventuelle Rückgangsbestreben des abgeschwächten hemmt: in den seltenen Fällen, wo ein Rückgang dieses stattfindet, kann er keine Wirkung auf die Entwicklung des virulenteren haben. Das eventuelle Zurückgehen der virulenteren das Angehen des abgeschwächten Tumors möglicherweise nicht stört.

Bei aufeinanderfolgenden Impfungen von virulentem Sarkom auf der entgegengesetzten oder auf derselben Seite übt meistens die vorhergehende Impfung eine hemmende Wirkung aus, nicht auf die Entstehung, sondern auf das Wachstum der Nachimpfung; der Grad der Hemmung steht in Beziehung zu dem von der ersten Geschwulst erreichten Volumen und kann so stark sein, daß das Haften der Nachimpfung verhindert wird, wenn der erste Tumor sich in dem Stadium eines verlangsamten Verlaufs oder des Rückgangs befindet: die Nachimpfung hat keinen Einfluß auf die weitere Entwicklung der Vorimpfung.

Die Entwicklung einer spontan oder durch Kälte resp. mechanisches Zerreiben abgeschwächten Krebsimpfung hindert nicht das Angehen einer virulenten Nachimpfung: die Schnelligkeit des Wachstums derselben steht in umgekehrtem Verhältnis zu derjenigen des vorhergehenden Tumors: die Neoplasmen verhalten sich ganz wie zwei Neoplasien bei gleichzeitiger Impfung; die von größerem Volumen verursacht nicht den Rückgang der kleineren; die virulente Nachimpfung kann sogar die Entwicklung der abgeschwächten latenten Vorimpfung begünstigen. Eine abgeschwächte Nachimpfung nach einer virulenten (einfachen oder doppelten) Vorimpfung erfährt Hemmung in der Entwicklung, nicht aber im Entstehen: diese kann positiv sein, selbst wenn sie bei den Kontrolltieren negativ ist; analog kann man bei den schwangeren Tieren nach Hysterectomie eine Erhöhung der Entwicklungsfähigkeit eines abgeschwächten Gewebes beobachten; das letztere bleibt längere Zeit der Schwangerschaft durch latent und zeigt nach der Säugung eine gesteigerte Aktivität.

Eine virulente, gleichzeitig mit der Herausnahme des vorhergehenden Tumors stattfindende Nachimpfung gibt eine Geschwulst mit normaler oder leicht verzögerter Entwicklung, je nach den von der ersten Geschwulst erreichten Dimensionen. Wenn die Nachimpfung einige Zeit nach der Operation geschieht, so entwickelt sich der zweite Tumor immer normal.

Auf Grund dieser Erfahrungen kommt G. dazu, bei einem Tier mit bösartiger typischer Geschwulst das Vorhandensein onkolytischer von dem eingeführten Gewebe direkt in den Blutkreislauf gebrachter Substanzen sowie das Auftreten von Antikörper gegen dieselben auszuschließen; zur Erklärung beruft er sich auf ein trophisches Prinzip, jedoch nicht in dem Sinn der Athrepsie (Fehlen bestimmter Nährstoffe), sondern in einem weiteren Sinn; d. h. der Stamm setzt während seiner Entwicklung den Organismus in den Zustand einer Unterernährung, welche für die Proliferation sowohl der übertragenen Elemente als der Gewebe des Körpers selbst nachteilig ist; die Nachimpfung muß infolgedessen ankämpfen gegen einen Unterernährungszustand und vielleicht auch noch gegen die erschwerte Stromabildungsfähigkeit der Körperelemente. Neben dieser anutritiven hemmenden Wirkung führt aber G. die Möglichkeit des Auftretens eines onkogenen begünstigenden Momentes an. (Der Autor hat schon bewiesen, daß das Blutserum und die organischen Flüssigkeiten der mit Sarkom behafteten Ratte entgegen denen der normalen Ratten nicht einen schädigenden, sondern im Gegenteil einen schützenden Wert haben in bezug auf die Vitalität des Impfmateri- als.)

Das typische Angehen einer neoplastischen Impfung ist deshalb der Ausdruck der anutritiven (für die fortschreitende Entziehung von ernährenden Stoffen) und aonkolytischen (für die gleichzeitige Abschwächung der cytolytischen Wirkung) Bedingungen des Milieus.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2578. Gusslo, S., Trasmissione neoplastica e recettività di età, di razza e di speele. (Neoplastische Uebertragung und Empfänglichkeit des Alters, der Rasse und der Species.) [Istit. di Clin. Chirurg. della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 2, 1912/13, Fasc. 2/4.)

In den ersten 8—9 Tagen nach der Geburt zeigen die weißen römischen Ratten eine ausgesprochene Resistenz gegen die neoplastische Uebertragung. Eine solche Resistenz wird dann geringer, bleibt aber noch 2 Monate lang höher als gewöhnlich. Krebsimpfungen in der erstgenannten Zeit werden fast immer schnell resorbiert; später entstehen die Tumoren entweder gar nicht oder nur nach einer langen Inkubationsperiode und zeigen zentral eine ausgedehntere und tiefere Degeneration als gewöhnlich; vom 3. bis 12. Monat nach der Geburt nimmt die neoplastische Uebertragung ein typisches Verhalten an; später tritt wieder ein bedeutender Grad von Resistenz auf. Eine in den ersten Lebenstagen injizierte Ratte wächst langsamer als eine normale; die ausgewachsenen und die alten Tiere zeigen während der Entwicklung des Tumors eine Abnahme ihres Gewichtes; bei den alten beobachtet man häufig eine langsamere Entwicklung des Neoplasmas, so daß der Gewichtsunterschied zwischen Tumor und Tieren beim Tod bei ausgewachsenen Tieren größer als bei den jungen und kleiner als bei den alten ist.

Diese verschiedene Empfänglichkeit des Alters erklärt sich hauptsächlich aus dem quantitativen Unterschiede in der Ernährung der Ratten und der Avidität der normalen Elemente, sowie aus den Veränderungen bei den verschiedenen Altersstufen (z. B. der Rückgang der Geschlechtsdrüsen im Alter).

Florentiner und Turiner Ratten zeigen gegen den römischen Stamm sofort nach ihrer Ankunft in Rom eine Resistenz, welche schwächer wird bei ihrem Verbleiben in Rom und bei oft wiederholten Uebertragungen des Tumors von einer auf die andere Rasse. G. hält es für ausgeschlossen, daß wichtige Ursachen der Resistenz der fremden Rasse in der verschiedenen Diät oder in Störungen in folgender Weise bestehen: besonders gestützt auf die Beobachtung, daß Ratten, in den Brutschrank bei 37° gebracht und 20 Tage später geimpft, Neoplasmen mit abgeschwächtem Verlauf geben, Ratten und auf 37° sofort nach der Inokulation gesetzt, nach 14 Tagen Veränderungen des Tumors neben allgemeinen Erscheinungen des Verfalls zeigen, nimmt G. eine graduelle Anpassung des Stammes an die neuen Tiere an, welche zu einer Vermehrung der Resistenz seiner Elemente führt; er schreibt hier die größte Wichtigkeit einem speziellen chemischen Zustand des Stoffwechsels zu, welchem sich die normalen Gewebe schon während der langsamen Entstehung angepaßt haben, der dagegen als ganz neu für ein neoplastisches Gewebe von verschiedenem Milieu gilt.

Die weiß-schwarzen Ratten zeigen in der Jugend und im Alter eine weniger energische Resistenz als die weißen gegen die neoplastische Uebertragung; sie sind für eine Nachimpfung nach positiver Vorimpfung geeigneter; die Virulenz des abgeschwächten Impfungsmaterials erhöht sich bei ihnen leichter. Die Hypersensibilität der fremden Rasse hängt hauptsächlich ab von einer die Norm übersteigenden nutritiven Fähigkeit dieser Ratten.

Neoplastisches heterologes Material, wie menschliche Tumoren (Mammapitheliome, bösartige Fibrome, peritonitische und pleuritische Flüssigkeiten neoplastischer Natur, Fibromyome der Gebärmutter), Mammacarcinome der Hündin, Sarkome der weißen Ratten, werden in weißen Ratten, grauen Ratten, weißen Mäusen, grauen Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden immer schnell resorbiert; die anatomischen und biologischen Beobachtungen zeigen, daß das geimpfte Gewebe schon innerhalb 3 Tagen von der Inokulation an abstirbt. Die Unempfindlichkeit der verschiedenen Species hängt von der verschiedenen chemischen Verfassung der Stoffwechselfaktoren des Organismus ab und den Haptophoren der heterologen neoplastischen Elemente.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2579. Cimoroni, A., Ricerche sperimentali su un epitelioma del topo. (Experimentelle Versuche bei einem Epitheliom der Maus.) [Istit. di Patol. generale della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 1, 1912, Fasc. 4, p. 427.)

C. hat an einer epitheliomen Geschwulst der Maus (Lewin) Versuche gemacht. Der Prozentsatz beim Angehen der subkutanen Impfungen schwankte zwischen 61,29 Proz. und 35 Proz. bis 94 Proz.; derjenige bei den Impfungen in die inneren Organe (Milz, Niere, Peritoneum) war 100 Proz. Die wiederholte Einspritzung in den Tumor oder den Blutkreislauf von Autolysaten derselben Geschwülste nach Fichera, Blumenthal bewirkte das Verschwinden eines subkutanen Neoplasmas oder verhinderte das weitere Wachstum, wenn ihre Dimensionen die Größe einer Linse nicht überschreiten; sind die Tumoren jedoch größer, so hat das Autolysat keine Wirkung.

Bei den Trägern der Geschwülste beobachtet man Veränderungen an Volumen und Struktur der Milz. In den ersten 15 bis 20 Tagen nach der Impfung nimmt sie an Volumen zu, um nach 30 bis 40 Tagen das Doppelte des normalen Volumens zu erreichen. Nach 50 Tagen, wenn das Tier von Kachexie befallen ist, wird sie wieder kleiner. Bei Tieren, denen die Geschwulst entfernt wurde, ist die Milz nur wenig vergrößert; bei Tieren mit Rezidiven ist sie dagegen sehr groß. Gleichzeitig mit diesen Volumenveränderungen beobachtet man makro- und mikroskopische Veränderungen.

Eine Impfung ganz nahe der Milz oder auf die Milz appliziert bringt eine Verkapselung um die Milz herum hervor und hüllt sie ein; sie wird zusammengedrückt, wird schmal, atrophisch, bleibt aber verschont. Ist der Brei direkt in das Innere des Organs gebracht, so entsteht eine Geschwulst, deren Zellen sich zwischen die Zellen der Milz schieben und sie voneinander abtrennen; die meisten Teile der Neubildung entwickeln sich aber

frei auf dem Organ in der Bauchhöhle. Wenn die Impfung in die Nieren ausgeführt worden ist, so greift die Neubildung die Niere an und zerstört sie rascher und ausgedehnter als die Milz. Die Milz zeigt gegen die Invasion des Neoplasmas eine größere Resistenz als die Nieren und das Pankreas.
Castelli (Frankfurt a. M.).

2580. Brancati, R., Sul comportamento della milza negli animali con tumori. (Ueber das Verhalten der Milz bei den mit Geschwülsten behafteten Tieren.) [Istit. di Clin. Chirurg. della R. Univ. di Roma.] Tumori, Anno 1, 1912, Fasc. 5, p. 561.)

Bei den Ratten mit Sarkom in dem Unterhautgewebe ist das mittlere Verhältnis zwischen Körper und Milzgewicht 1:60, bei normalen Tieren ist es 1:169; Rattensarkom wird in dem Unterhautgewebe oder Peritoneum vom Meerschweinchen oder Kaninchen resorbiert und erzeugt sehr selten eine analoge Vergrößerung der Milz; die direkte Impfung in die Milz erzeugt bei artfremden Tieren ganz andere Veränderungen als bei den Ratten; die histologischen Veränderungen der Milz bei Sarkomratten kann man akut und vorübergehend hervorbringen, bei der Ratte besser als beim Meerschweinchen, mit homo- und heterologen neoplastischen Filtraten; infolge einer einzigen Filtratinjektion fehlt die Gewichtszunahme der Milz, wie sie bei den Sarkomratten erscheint, wo das Bestehen der Reizung eine merkliche und andauernde Hyperplasie hervorruft. Eine analoge histologische Veränderung der Milz bei den Ratten erzeugt man auch durch Injektion von nicht-neoplastischen Geweben, z. B. Filtrat aus Rattenleber; dasselbe Filtrat hat bei den Meerschweinchen keine als sicher anzunehmende Veränderung der Milz nach sich gezogen.

Bei den Ratten ohne Milz hat die sofort oder bis 25 Tage nach der Operation ausgeführte Impfung eine gleiche oder geringere Entwicklung als bei normalen Tieren; die nach mehr als 25 Tagen erfolgte Impfung zeigte ein schnelleres und größeres Wachstum als bei Kontrollen.

Wiederholte subkutane Injektionen eines Breies des homologen Milzgewebes verleihen Immunität gegen eine darauffolgende Impfung.

Das mittlere Gewicht der Milz ist bei den refraktären Ratten etwas größer als bei normalen Tieren. Die Hypertrophie oder Hyperplasie der Milz bei den mit Sarkom behafteten Ratten würde nach B. den anatomischen Ausdruck einer erhöhten Tätigkeit darstellen, woraus sich eine größere Hemmung gegen die celluläre Proliferation ergibt.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2581. Centanni, E., Sulle blastine. (Ueber Blastine.) [Istit. di Patol. generale della R. Univ. di Siena.] (Tumori, Anno 2, 1912, Fasc. 3, p. 265.)

Tryptophan, in einer Dosis von 0,02—0,01 pro Tag, Adrenalin (0,00025 pro Tag), Tyrosin (0,01 pro Tag) per os beginnend mit einer Woche vor der Impfung, üben eine leicht hemmende Wirkung auf die Entstehung und Entwicklung des Adenocarcinoms der Maus aus.

Indol, mit der Nahrung in Dosen von 0,01 pro Tag dargereicht, hat

keine Einwirkung auf das Sarkom der Ratten; in der ersten Reihe von Tieren begann die Darreichung am Tage der Impfung, in einer zweiten Reihe wurde die Darreichung eine Woche vor der Impfung begonnen.

Die Gelatinenahrung, die den Mäusen eine Woche vor der Impfung gereicht wurde, hatte eine hemmende Wirkung auf die Entstehung des Adenocarcinoms; wurde sie während der Entwicklung des Tumors dargereicht, so vermochte sie nur die Aktivität des Tumors zu vermindern, so daß die so behandelte Maus etwas länger am Leben bleibt als die Kontrolltiere.

Die Darreichung des Indol bei einem Tiere, bei dem eine direkte oder indirekte Absorption der ersten Geschwulst vorhanden war, hatte eine günstige Wirkung auf das Angehen der Nachimpfung.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2582. Brancati, R., Il fegato nei ratti con tumori. (Die Leber bei Ratten mit Geschwülsten.) (Tumori, Anno 1, 1912, Fasc. 6, p. 674.)

Bei dem Ausbruch einer Impfgeschwulst zeigen sich in der Leber der Ratten histologische Veränderungen, die in dem Erscheinen von Knötchen aus Lymphocyten und Plasmazellen in der Nähe von Gefäßen und außerdem von großen Zellen mit vielen Kernen bestehen, die oft mit den perivasalen Knötchen in Verbindung sind, öfter aber in den Gefäßen sitzen.

Diese Wahrnehmung wurde bei Impfung in die Leber oder in andere Organe gemacht; außerdem noch mit der Impfung fötaler Gewebe, mit Einspritzung von Filtrat aus Rattensarkom, aus Mammacarcinom des Menschen, aus den Hoden, aus der Leber, aus der normalen Milz der Ratten, von fötalen Autolysaten und während der Schwangerschaft. Aus dem Vergleich des histologischen Bildes geht eine vollkommene Aehnlichkeit mit der Leber ausgewachsener Ratten in den beschriebenen Versuchsstadien und der fötalen Leber mit blutbildender Funktion hervor, so daß man sagen kann, daß die Leber ausgewachsener, mit Geschwülsten behafteter Tiere wieder zu dem fötalen Typus zurückkehrt.

Das beschriebene histologische Bild beobachtet man in mäßigem Grade bei den mit Tumoren behafteten Ratten und in übermäßigem Grade bei Ratten mit natürlichem oder künstlich herbeigeführtem Ausbruch der Geschwulst, so daß die blutbildende Phase der Leber ein Schutzmittel gegen das Angehen des Tumors darstellt. Dieses Schutzmittel ist ungenügend bei den normalen Ratten, steigt in seiner Wirksamkeit aber bei geimpften Ratten, immerhin ist es auch bei diesen nicht ausreichend ohne Zuhilfenahme der Milz. Die Veränderungen der Leber und Milz verlaufen im gleichen Stadium und mit sichtlicher Neigung zur Verstärkung. Die Leber wäre demnach neben der Milz ein Organ von hemmender und onkolytischer Wirkung.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2583. Magnini, M., Sulla evoluzione degli innesti neoplastici nei ratti timestomizzati. Sullo stato del timo e la frequenza dei neoplasmi nelle varie età dell' uomo. (Ueber die Entwicklung der neoplastischen Impfungen bei den Ratten nach Herausnahme der Thymus. Ueber den Zu-

stand der Thymus und die Häufigkeit der Neoplasmen in den verschiedenen Lebensaltern des Menschen.) [Istit. di Clin. chirurg. della R. Univ. di Roma.] Tumori, 1912, p. 325.)

Die Thymus übt eine hemmende Wirkung auf die Entwicklung der Neoplasmen aus; tatsächlich treten Sarkome, die bei jungen Ratten nach der Herausnahme der Thymus eingepflegt sind, schneller auf, wachsen rascher und erreichen ein größeres Volumen als bei normalen Tieren. Diese schnellere Entwicklung des Neoplasmas ist bei den 10 Tagen nach der Operation eingepflegten Ratten besonders wahrnehmbar; sie ist weniger ausgeprägt, wenn die Einimpfung sogleich oder erst 20 Tage nach der Entfernung des Thymus ausgeführt wird.

Bei keiner der mit Thymusbrei behandelten Ratten gab die Einimpfung der Sarkome positive Resultate, während die Geschwülste bei den Kontrolltieren normal auftraten. Analoge, jedoch etwas weniger hervortretende Befunde erzielte M. bei erwachsenen Ratten, sowohl mit einem virulenten als mit einem abgeschwächten Sarkom.

M. vergleicht dann die Häufigkeit der Geschwülste mit dem Rückgange der Thymus in den verschiedenen Lebensaltern des Menschen; er beobachtet, daß die Vermehrung der Geschwülste in der Zeit des anatomischen und physiologischen Rückganges der Thymus beginnt und die höchste Ziffer erreicht, wenn die Thymus sich in voller Atrophie befindet; Rückgang der Milz und Metamorphose des Knochenmarkes treten gleichzeitig auf und dauern fort.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2584. Almagià, M., Ricerche sperimentali sul rapporto fra la funzione delle ghiandole sessuali e lo sviluppo dei tumori. (Experimentelle Versuche über die Beziehungen zwischen Funktionen der Geschlechtsdrüsen und der Entwicklung der Tumoren.) [Ist. di Pathol. gener. della R. Univ. di Roma.] (Boll. della R. Accad. Med. di Roma, Anno 38, 1912, Fasc. 5/8.)

A. hatte bei jahrelang fortgesetzten Ueberimpfungen von Adenocarcinom der Maus (Lewin) große Schwankungen beobachtet, obwohl die Bedingungen der Versuche konstant gehalten wurden. Er sah eine plötzliche vorübergehende Abnahme im Prozentsatz des Angehens des Tumors beim Uebergang vom Winter zum Frühjahr und vermutete, daß der wichtigste Faktor bei diesen Schwankungen die vermehrte äußere Sekretion der Geschlechtsdrüsen ist, zum Nachteil der inneren Sekretion; die in der Brunstperiode befindlichen Tiere verhalten sich wie kastrierte. A. stellte daher Versuche an zum Studium des Tumorstadiums bei kastrierten Tieren: so beobachtet er, daß der Prozentsatz des Angehens und die Entwicklung der Tumoren bei letzteren viel geringer ist als bei den normalen Tieren; Hodenextrakte, die Tumormäusen eingespritzt wurden, haben die Entwicklung des Tumors nicht aufgehalten.

Eine bemerkenswerte Verzögerung in der Entwicklung des Tumors und in einem Falle die Regression desselben wurde bei kastrierten Tieren festgestellt auch bei Anwendung von Rattensarkom.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2585. Cimatori, A., *Sulle modificazioni della milza e del fegato nei topi portatori di epitelioma.* (Ueber die Veränderungen der Milz und Leber bei den mit Epitheliom behafteten Mäusen.) [Istit. di Patol. generale della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 1, 1912, Fasc. 6, p. 691.)

Die bei weißen Mäusen durch wiederholte (4—5mal) und in Abständen von 3 bis 4 Tagen vorgenommenen Blutentziehungen entstandene Anämie bewirkt eine Vergrößerung des Milzvolumens; diese nimmt eine mahagoni-ähnliche Farbe an und wird üppiger. Mikroskopisch beobachtet man eine Zunahme der Follikel und eine größere Ausdehnung der Lymphsinus und Lymphgefäße, ferner eine Zunahme der großen vielkernigen Zellen. Die Milz nimmt bei Anämie nach Blutentziehung denselben Charakter an wie bei den mit Tumoren behafteten Tieren innerhalb der 15 oder 20 Tage nach der Impfung.

Dasselbe pathologische Bild zeigt die Milz der seit 10 bis 25 Tagen schwangeren Tiere; C. erinnert auch an die Veränderungen, die andere blutbildende Organe infolge verschiedener Blutveränderungen annehmen, und kommt zu dem Schluß, daß die Neoplasie die Ursache des Milztumors ist; dieser bildet sich in diesem Falle sowie infolge einer regenerativen Proliferation aus anämischer Ursache oder einer embryonalen Proliferation während der Schwangerschaft.

Die Leber der Maus erleidet auch bemerkenswerte Veränderungen während der Entwicklung einer Neoplasie. Besonders auffallend ist am 15. bis 20. Tage nach der Impfung das Vorhandensein von großen, runden oder ovalen Zellen, die denjenigen entsprechen, die bei der Milz Erwähnung gefunden haben. Sie sitzen mitten in den Gefäßen, nehmen an Zahl zu innerhalb der 25 oder 30 Tage nach der Impfung, sind zahlreicher bei den im Peritoneum geimpften Mäusen und werden atrophisch bei Mäusen mit Kachexie. Dieser Befund läßt an die Struktur der embryonalen oder der sich im Zustande der Regeneration befindlichen Leber denken.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2586. Gussio, S., *Intorno al comportamento della massa sanguigna nei ratti con sarcoma da innesto.* (Ueber das Verhalten des Blutes bei den Ratten mit Sarkom.) [Istit. di Clin. Chirurg. della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 1, 1912, Fasc. VI, p. 661.)

Während der Entwicklung eines Neoplasmas beobachtet man bei den ausgewachsenen Tieren eine Gewichtsabnahme, die ausgeglichen wird durch das Anwachsen des Tumors, so daß beim Tode die Summe aus dem Körpergewicht und dem des Tumors fast gleich ist dem ursprünglichen Gewicht des Tieres.

Bei den ganz jungen Tieren steigert sich das Körpergewicht neben dem des Neoplasmas, so daß bei dem Tode die Summe aus dem Körper- und Tumorgewicht fast gleich ist jenem Gewicht, welches das Tier erreicht hätte, wenn es gesund gewesen wäre. Im Blut der mit Sarkom behafteten Ratten ist das Gewicht des Serums kleiner als das des Gerinnsels, dieser Unterschied ist aber weniger ausgeprägt als bei den normalen Tieren.

Der seröse Teil, der korpuskuläre Teil und die ganze Blutmasse sind

im Verhältnis zum Körpergewicht der Ratte größer bei Tieren mit Sarkom als bei normalen. Gegenüber der Summe von Körper- und Tumorgewicht ist dieses Verhältnis fast gleich denjenigen zwischen diesen drei Elementen und dem ursprünglichen Gewicht der Ratte.

Absolut sind sowohl das Serum als der korpuskuläre Teil des Blutes größer als bei den normalen Tieren. Bei den mit Sarkom behafteten Ratten beobachtet man überhaupt im Vergleich zu den normalen Ratten eine echte Hypertrophie und Hyperplasie sowohl des serösen als des korpuskulären Teiles des Blutes.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2587. Bezzola, Carlo, Sulla produzione sperimentale e sulla istogenesi di alcuni neoformazione infiammatorie a cellule giganti. (Ueber experimentelle Erzeugung und Histogenese einiger entzündlichen Neubildungen mit Riesenzellen.) [Klinik f. Gewerbekrankh. Mailand.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 555—556.)

B. behandelte 37 Meerschweinchen mit Kieselguraufschwemmungen, und zwar erhielt eine Gruppe der Tiere je 2 ccm ins Peritoneum, eine andere direkt ins Leberparenchym, eine dritte Gruppe endlich ganz geringe Dosen der Aufschwemmung in die Nieren. Mit Ausnahme von 6 intraperitoneal behandelten Meerschweinchen, die 34—76 Tage nach der Einspritzung eingingen und zahlreiche Knötchen und Darmverwachsungen aufwiesen, vertrugen die Tiere diese Behandlung ohne weiteres. Um den Verlauf der durch die Kieselgureinspritzung erzeugten Prozesse zu verfolgen, wurden die Tiere in verschiedenen Zeitabständen nach der Behandlung geopfert. Infolge intraperitonealer Einspritzung bestanden nach 2—3 Wochen am Peritoneum der Darmschlingen entzündliche Wucherungen und wirkliche Granulome von brauner Farbe, mit fibro-elastischer Konsistenz und glatter Oberfläche. Es bestanden diese Granulome ausschließlich aus Riesenzellen und spärlichem Bindegewebe, sie waren ziemlich reichlich von Blut durchströmt und enthielten nur ganz wenige Leukocyten. Infolge Einspritzung kleiner Kieselgurdosen (0,2—0,5 ccm) in die Nieren kam es zu abgegrenzten hellbraunen Zonen von gleicher histologischer Struktur, während die subkutane und intramuskuläre Einführung ohne merklichen Effekt blieb.

Ascoli (Mailand).

2588. Bertone, Guido, Sul valore della deviazione del complemento per la diagnosi dei tumori maligni. (Ueber den Wert der Komplementablenkung bei der Serumdiagnose der bösartigen Geschwülste.) [Inst. f. allg. Pathol. Torino.] (Arch. per le Scienz. Med., Vol. 36, 1912, p. 302—321.)

B. prüfte nach den von v. Dungern angegebenen Methoden den Wert der Komplementablenkung bei der Diagnose der bösartigen Geschwülste. Er konnte hierbei in mehreren Versuchsreihen feststellen, daß sowohl Alkohol- als Acetonextrakte aus bösartigen Geschwülsten Substanzen enthalten können, die zusammen mit carcinomatösen Seris Komplement ablenken. Solche Extrakte sind jedoch nach B. nicht für Krebssera spezifisch, da die Reaktion mit Alkoholextrakten den Normalseris gegenüber in einem gleichen Prozent-

satz positiv ausfällt wie bei Krebsseris. Bei Verwendung von Acetonextrakten kam es nur mit einer geringen Anzahl von Krebsseris zu einem positiven Ausfall; Normalsera reagierten mit Acetonextrakt immer negativ. Bei der Prüfung syphilitischer Sera kam es sowohl mit Alkohol- wie mit Acetonextrakten aus bösartigen Geschwülsten zu positiven Reaktionen, und zwar mit geringeren antigenen Dosen als sie carcinomatösen Seris gegenüber erforderlich waren. Komplementbindende Eigenschaften besaßen bei gleicher Versuchsanordnung außer den Extrakten aus bösartigen Geschwülsten des Menschen ein Alkoholextrakt aus einer Geschwulst der Maus sowie ein Acetonextrakt aus Meerschweinchenherzmuskel und eines aus roten Blutkörperchen vom Menschen. Ascoli (Mailand).

2589. Betti, O., Contributo alla terapia dei tumori maligni. (Beitrag zur Therapie der bösartigen Geschwülste.) [Osped. Civile di St. Angelo in Vado.] (Tumori, Anno 1, 1912, Fasc. 4, p. 450.)

In einem schweren Rezidivfalle von operiertem Mammacarcinom mit mehrfachen Metastasen in den Lymphdrüsen mit raschem Verlauf, in dem ein operativer Eingriff nicht ratsam war, wurden subkutan nach Fichera bereitete Autolysate eingespritzt, in der Dosis von 2 ccm 2—3mal pro Woche; während eines Jahres wurden fötale Autolysate gebraucht, dann für 6 Monate Autolysate der menschlichen Milz. Während der Behandlung wurden keine ernsten Beschwerden wahrgenommen; bezüglich der Wirkung des Autolysates auf die Geschwulst wurde nach einem Monat der Behandlung ein Stillstand in der Entwicklung der neoplastischen Knötchen und beginnender Rückgang festgestellt, Hand in Hand mit einer Besserung des allgemeinen Befindens. Nach 18 Monaten der Behandlung waren die Knötchen erheblich reduziert, ja sogar verschwunden; man bemerkte nur noch an der Operationsnarbe nach Berührung derselben ein homogenes, weiches Gewebe; das Allgemeinbefinden war gut, das Gewicht ist von 58 auf 75 kg gestiegen; wiederholte histologische Untersuchungen zeigten einen Rückgang des neoplastischen Gewebes. Castelli (Frankfurt a. M.).

2590. Brancati, R., Su gli innesti di sarcoma in ratti splenectomizzati. (Ueber die Sarkomimpfungen bei den Ratten nach Entfernung der Milz.) [Istit. di Clin. Chirurg. della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 2, 1912, Fasc. 1, p. 74.)

Die Herausnahme der Milz bei den Ratten erzeugt nur eine leichte vorübergehende Gewichtsabnahme in den unmittelbar auf die Operation folgenden Tagen. Bei den so behandelten Ratten ergab die Impfung eines schwach virulenten Sarkoms in allen Fällen die Entwicklung des Tumors, während bei den Kontrolltieren dieselbe negative Resultate hatte. Abgeschwächtes Material ergab bei den Kontrollen Neoplasien, welche schneller zurückgingen, bei den Tieren ohne Milz dagegen Tumoren mit ständigem Verlauf.

30 bis 50 Tage nach der Operation ausgeführte Impfungen mit sehr virulentem Gewebe zeigten eine üppigere Entwicklung als bei den Kontrollen.

Refraktäre Ratten wurden nach Herausnahme der Milz empfänglich.

Ratten ohne Milz bieten also eine geringere Resistenz als normale Tiere gegen die Entstehung und den Verlauf der homologen Tumoren. Die Wirkungen der Operation treten nach und nach deutlicher auf, und zwar je länger dieselbe zurücklag.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2591. Nassetti, F., Esperienze con filtrati di tumori trapiantabili. (Experimente mit Filtraten von übertragbaren Tumoren.) [Istit. di Patol. chirurg. della R. Univ. di Roma.] (Tumori. 1912, p. 207.)

Adenocarcinom der Maus und Sarkom der Ratte (Ehrlich) werden mit der Schere zerkleinert, 30 Minuten in einem Porzellanmörser mit Glaspulver und physiologischer Kochsalzlösung zerstampft. Nach 4 Stunden Aufenthalt auf 37° werden die oberen Schichten aufgesaugt und zentrifugiert. Nach neuerlicher Aufsaugung Filtration der Flüssigkeit durch geprüfte Reichelkerzen. 1 ccm des Filtrates wird dann subkutan in die rechte Achselhöhle injiziert.

Nach dieser Vorbehandlung hat N. niemals Geschwulstbildung beobachtet; nur bei einigen Ratten zeigte sich Hyperplasie der regionären Lymphdrüsen. Bei den Kontrollen gab die Impfung der Breimasse nach Zerkleinerung mit der Schere immer positive, nach längerem Zerstampfen im Mörser dagegen fast stets negative Resultate.

N. verbreitet sich über die von verschiedenen Experimentatoren auf diesem Gebiete gesammelten Angaben, besonders über diejenigen von Rous, Gaylord und Simpson, Beebe. Der Fall von Rous (Hühnersarkom) stellt das einzige Beispiel einer unabhängig von zellularen Elementen übertragbaren Geschwulst dar.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2592. Sivori, Corradi, Caffarena, Sierodiagnosi carcinomatose condotte con il metodo biologico della fissazione del complemento. (Die Serumdiagnose des Carcinoms mittels der biologischen Methode der Komplementablenkung.) [Maraglianosches Inst. Genua.] (Ann. Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 280–289.)

Die Verff. untersuchten 27 Sera (8 Fälle von Carcinom — 5 bei denen der Verdacht bösartiger Geschwülste vorlag — 14 Kontrollsera von normalen und an verschiedenen Krankheiten leidenden Individuen), auf das Vorhandensein neoplastischer Antigene und Antikörper. Zum Nachweis von Antigen wurde das betreffende Serum mit dem Serum eines wiederholt mit Carcinomemulsion behandelten Kaninchens in Kontakt gebracht, so daß sich ein Antigen-Antikörpersystem bildete, dessen Vorhandensein sich durch den Verlust des Komplements kundgab. Zum Nachweis der spezifischen Antikörper verwendeten die Verff. die von Gardi etwas modifizierte Methode nach Bordet-Gengou. Die klinisch gesicherten Fälle von Carcinom gaben bei der Prüfung auf Antigengehalt der Sera insgesamt eine positive Reaktion; von den Individuen, bei denen das Vorhandensein eines Carcinoms vermutet wurde, reagierten zwei positiv und dieser Ausfall wurde durch die Autopsie bestätigt. Von den Kontrollseris soll keines eine positive Komplementbindung weder mit Tumorextrakt, noch mit dem Immunserum des Kaninchens ergeben haben.

Ascoli (Mailand).

2593. d'Agata, Giuseppe, Sulla deviazione del complemento nei tumori maligni. (Ueber Komplementablenkung bei bösartigen Geschwülsten.) [Chirurg. Klinik Pisa.] (Pathologica, Vol. 4, 1912, p. 612—616.)

Verf. berichtet über günstige Resultate bei Anwendung der Komplementablenkung zur Diagnose bösartiger Geschwülste. Als Antigen verwendete er die wässrige Lösung der aus der getrockneten Tumorpulpa extrahierten Cholesterinsubstanzen, die er vergleichend mit frischen und inaktivierten Seris von Krebskranken, sowie mit Seris normaler oder an anderen chirurgischen Krankheiten leidenden Individuen zusammenbrachte. Verf. erhielt mit carcinomatösen Seris fast beständig Hemmung der Hämolyse bei Anstellung des Versuches in folgendem Verhältnis: wässrige Antigenlösung 0,6—1 ccm + frisches Serum von Krebskranken 0,05 ccm + 1 ccm frisches auf $\frac{1}{20}$ verdünntes Komplement vom Meerschweinchen — 3 Stunden im Brutschrank bei 24° — + 1 ccm gewaschene sensibilisierte Blutkörperchen vom Ochsen. 3—4 Stunden Brutschrank — 12 Stunden Eisschrank. Im weiteren Verlauf seiner Untersuchungen führte A. auch den Zusatz von NaOH nach v. Dungern ein und stellte Versuche mit Cholesterinaufschwemmungen an. A. behält sich eine ausführliche Mitteilung vor, verweist aber schon jetzt auf die Möglichkeit einer praktischen Verwendung der thermolabilen Komponenten der Tumorseera. Ascoli (Mailand).

2594. Fastiani, Gian Maria, Influenza dei sali di selenio e tellurio sull'autolisi di tessuti normali e blastomatosi. (Einfluß der Selen- und Tellursalze auf die Autolyse normaler und neoplastischer Gewebe.) [Inst. f. allg. Pathol. Turin.] Arch. p. l. Scienz. Med., Vol. 36, 1912, p. 436—451.)

Wie sich aus den Untersuchungen von F. ergibt, haben die Selen- und Tellursalze das Vermögen, die Autolyse der Mäusesarkome (und auch eines Sarkoms vom Menschen) leicht zu aktivieren, während die gleichen Salze hingegen die Autolyse der Hundeleber, sowie, wenn auch nicht immer, der Mäuseleber und Mäusemuskeln hemmend beeinflussen. Dieser Unterschied im Verhalten normalen und sarkomatösen Organen gegenüber könnte mit einem verschiedenen Verhalten der fermentativen Prozesse in neoplastischen Geweben in Einklang zu bringen sein. Eine solche Schlußfolgerung wäre jedoch mit größter Vorsicht aufzunehmen, da F. bei einem einzigen Versuche bei der Autolyse des menschlichen Carcinoms zu entgegengesetzten Resultaten kam. Ascoli (Mailand).

2595. Centanni, Eugenio, Sulla produzione di emocromogene nei tessuti. (Ueber die Bildung des Hämochromogens in den Geweben.) [Inst. f. allg. Pathol. Siena.] (Bioch. e Terap. Sper., Vol. 4, 1912, p. 8—11.)

Anläßlich seiner Studien über die Bestandteile der neoplastischen Gewebe konnte C. in einer mit Toluol im Brutschrank der Autolyse überlassenen Sarkomaufschwemmung die Bildung von Hämochromogen nachweisen. C. erklärt sich die biologische Umwandlung des Blutpigments in der Weise, daß es spontan oder unter Beteiligung der Lysine der Geschwülste zur Hämolyse der Erythrocyten kommt, daß wahrscheinlich unte

dem Einfluß einer Fermentwirkung das Hämoglobin in Hämatin + Globin gespalten wird, das Hämatin in die Fetttröpfchen eindringt und sich dort auflöst und durch Wirkung der nicht gesättigten Fette, vielleicht auch der in den neoplastischen Geweben zahlreich vorhandenen Reduktasen, das Hämatin in Hämochromogen umgewandelt wird, das im Milieu nicht löslich ist, sondern in Kristallen ausfällt. Ascoli (Mailand).

2596. Romano, G., Il sistema delle Gitterfasern con speciale riguardo al loro sviluppo nei tumori. (Das System der Gitterfasern mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklung in den Geschwülsten.) [IIa. Clinica Chirurg. e semeotica della R. Univ. di Napoli.] (Tumori, Anno 2, 1912, Fasc. 1, p. 110.)

Die Untersuchung der Gitterfasern, die bei gutartigen Geschwülsten eine verhältnismäßig geringe Bedeutung hat, gewinnt an Wert bei den Sarkomen, wo sie entwickelter sind als in irgendeinem anderen neoplastischen Gewebe. Ihre Entwicklung steht im Verhältnis mit dem mehr oder weniger lebhaften Wachstum der Zellen, und die Gitterfasern sind zahlreicher bei Sarkomen mit schneller Entwicklung. Es bestehen aber Sarkomformen, die der Gitterfasern nur wenige aufweisen oder ganz entbehren.

Zwischen den Zellen des Carcinoms bestehen keine Gitterfasern.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2597. Ricci, A., La milza nei cancerosi. (Die Milz bei Krebskranken.) [Istit. di Clin. Chirurg. della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 2, 1912, Fasc. 1, p. 82.)

R. untersucht in 45 seziierten Fällen das Verhalten der Milz bei Krebskranken und kommt zu dem Schlusse, daß die zur Involution führenden Veränderungen der Milz in den verschiedenen Altersstufen bei Krebsfällen klar ersichtlich sind und vorzeitig zutage treten können; ihre Schwere entspricht mehr oder weniger dem Alter und läuft infolgedessen parallel mit der Frequenzkurve der Geschwülste während der verschiedenen Lebensalter.

Es bestehen somit Parallelen zwischen Atrophie, Hypoplasie der Milz, der individuellen Entwicklung derselben und der Kurve der Statistik der Geschwülste je nach dem Alter. Castelli (Frankfurt a. M.).

2598. Centanni e Brücking, Sulle blastine. (Ueber Blastine.) [Istit. di Patol. generale della R. Univ. di Siena.] (Tumori, Vol. 1, 1912, Fasc. 4, p. 649.)

Das mit der Nahrung in der Dosis von 0,01—0,02 g pro Tag verabreichte Indol (die Verabreichung begann 6 Tage nach der Impfung und wurde einen Monat hindurch fortgesetzt) hat eine konstante und starke anregende Wirkung auf die Entwicklung sowohl des Adenocarcinoms der Maus (Ehrlich) wie einer spontanen Mammageschwulst in der IV. Generation ausgeübt.

Skatol (0,01 g pro Tag) in gleicher Weise an 5 Tiere verabreicht, hatte die gleiche Wirkung, nur etwas vermindert.

Die normalen, aromatischen Verbindungen, sowohl das Tryptophan (Versuche an 3 Mäusen) als auch an aromatische Substanzen spärliche und reichliche Ernährungsstoffe (Reis und Käse je bei 3 Mäusen) dürften keinen gleichen Erfolg haben.

Die Gelatine scheint dagegen eine hemmende Wirkung auszuüben.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2599. Nassetti, F., Sull'influenza del Dioxydiamidoarsenobenzol (Salvarsan) nei tumori. (Ueber die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols [Salvarsan] auf die Geschwülste.) [Istit. di Patol. Chirurg. della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Anno 1, 1912, Fasc. 5, p. 576.)

Auf das Adenocarcinom der Maus (Ehrlich) und auf das Sarkom der Ratte (Ehrlich) hatte das unter die Haut oder in die Geschwulst injizierte Salvarsan in der Dosis von 0,001 auf 100 g Gewicht der Mäuse und in der Dosis von 0,005 pro 100 g Gewicht der Ratten weder auf das Entstehen noch auf die weitere Entwicklung der Neoplasie Einfluß. In einer Reihe von Fällen wurde die Injektion vor der Impfung, in anderen Fällen gleichzeitig mit ihr und in den Fällen der dritten Reihe nach der Impfung vorgenommen.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2600. Holmes, J. D. E., A note on some interesting results following the internal administration of arsenic in cancer and other diseases of the foot in horses. (Agric. Res. Inst. Pusa, Bull. No. 32. 1912.)

Nachdem Verf. unter den Ponies, die zu experimentellen Zwecken mit Surra geimpft und mit Arsen behandelt wurden, ein Tier beobachtet hatte, dessen Hufcarcinom unter der Arsenkur heilte, erprobte er den Heilwert des Arsens resp. des Atoxyls noch in anderen Fällen und konstatierte auch hier ein fast komplettes Verschwinden der Neubildung. Ein vorübergehender Erfolg wurde auch bei einem melanotischen Tumor erzielt, der allerdings später rezidierte. Günstig beeinflusst wurden ferner auch andere Tumoren, namentlich ein Carcinom des Penis. Leider enthält die Arbeit keine Angaben über die Histologie der behandelten Tumoren.

Apolant (Frankfurt a. M.).

2601. Cuzzi, Alfonso, Tentativi di autosieroterapia nei tumori maligni inoperabili dell' ovaia. (Versuche von Autoserotherapie bei nicht bösartigen Geschwülsten der Eierstöcke.) [Frauenklinik Rom.] (Tumori, Vol. 1, 1912, p. 598—617.)

Bericht über einen ersten Versuch von Autoserotherapie bei einem Fall von nicht operierbarer bösartiger Geschwulst des Eierstockes. Es wurden hierbei in 8-tägigen Intervallen je 10 ccm der aus dem Abdomen entnommenen Ascitesflüssigkeit subkutan eingespritzt, worauf eine langsame merkliche Besserung des anfänglichen kachektischen Zustandes eintrat. Obwohl die Menge der Ascitesflüssigkeit und der Umfang der Geschwulst stationär bleiben, lebt Patientin jetzt, zwei Jahre nach Beginn der Behandlung noch und es ist ihr Zustand ein erträglicher.

Ascoli (Mailand).

- 2602. Murphy, J., Transplantability of malignant tumors to the embryo of a foreign species.** (Proc. New York Path. Soc., 1912, No. 7 u. 8, p. 206.)

Bisher war es nicht möglich, Tumoren von einer Tierart auf die andere zu übertragen. 1911 gelang M. die Uebertragung eines Hühnersarkoms auf den Hühnerembryo, dann konnte derselbe Tumor auf den Tauben- und Enteneiling verimpft werden, im erwachsenen Tier ging er nicht an. Das Jensensche Rattensarkom konnte ebenfalls auf Hühner-eier verimpft werden (Technik siehe Original). Ebenso gelang die Fortimpfung auf weitere Eier, so daß der Tumor 64 Tage in artfremdem Gewebe wuchs. Auf Ratten rückverimpft wuchs er wieder. Verschiedene Mausgeschwülste wuchsen ebenfalls im Hühnerei.

Mayer (München).

- 2603. Hanes, The significance of the pathological occurrence of anisotropic lipoids.** (Proc. New York Path. Soc., 1912, No. 1 u. 2, p. 46.)

Nachdem 1902 doppeltbrechendes, also anisotropisches Fett bei parenchymatöser, chronischer Nephritis, dann in der Nebennierenrinde durch Kaiserling und Orgler festgestellt war, also Zugehörigkeit zu Overtons Lipoiden, hat Aschoff 1910 dies Fett als Cholesterinester dem Glycerinester entgegengestellt. Das Fett erscheint, z. B. beim Aortaatherom, als flüssiger Kristall, der bei 40° C verschwindet, in der Kälte wieder sich bildet; es kommt nur bei chronischen, mit Nekrobiose verbundenen Prozessen vor, Atherom, chronische Nephritis, pyogene Prozesse, Aktinomykose, Tumoren.

Mayer (München).

- 2604. Sabella, Pietro (Tripoli), Due casi di granuloma ulceroso della pudenda guarito col neo-salvarsan a Tripoli.** (Ueber zwei mit Neosalvarsan geheilte Fälle von ulzerösem Granulom der Genitalien.) (Il Policlinico, Sez. med., 1912.)

S. hatte Gelegenheit, in Tripolis 2 Fälle von ulzerösem Granulom der Genitalien bei einem 35-jährigen Araber und dessen 7-jähriger Tochter zu beobachten. Bei der Untersuchung dieser Fälle wurden spärliche Spirochätenformen beobachtet, die der Spirochaeta pertenuis sehr ähnlich waren. Beide seit langer Zeit bestehende Fälle wichen in wenigen Tagen der Behandlung mit Neosalvarsan (40 und 50 cg im ersten, 20 cg im zweiten Falle).

Ascoli (Mailand).

- 2605. Grillo, Leo, Esperienze chemoterapiche sul cancro sperimentale.** (Chemotherapeutische Untersuchungen bei experimentellem Krebs.) [Labor. d. k. Gesundheitsamts Rom.] (Il Policlin., Sez. Prat., 1912, No. 32.)

Durch intravenöse Einspritzungen einer 1-proz. Natriumtelluritlösung gelang G. die Heilung experimentell übertragbarer Geschwülste bei Mäusen. Die Tiere vertrugen die Behandlung sehr gut; die Geschwulst, die im Laufe der Behandlung infolge eines Erweichungsprozesses zurückging, wurde vom Organismus resorbiert. In keinem Falle waren Rezidive zu beobachten. G. erklärt die Heilwirkung durch eine ausgesprochene elektive Wirkung

des Natriumtellurits auf die Zellen der bösartigen Geschwulst, namentlich auf deren vitalen Bestandteil, den Kern. Ascoli (Mailand).

2606. Aperio, G., La cobrareazione di Calmette in talune affezioni chirurgiche con speciale riguardo ai tumori maligni. (Die Calmettesche Kobrareaktion in einigen Fällen chirurgischer Affektion, mit besonderer Berücksichtigung der bösartigen Geschwülste.) [Istit. di Patol. e Clin. propedeut. Chirurg. della R. Univ. di Pavia.] (Tumori, Anno 2, 1912, Fasc. 1, p. 97.)

Die Kobrareaktion nach Calmette, die in Fällen von Sarkom stets positiv ausfällt, dürfte nur selten in Fällen von Carcinom positiv sein; sie ist stets negativ bei Syphilis. Castelli (Frankfurt a. M.).

2607. Cuzzi, Tentativi di autoseroterapia nei tumori maligni inoperabili dell'ovale. (Versuche mit Autoserotherapie bei bösartigen inoperablen Geschwülsten der Eierstöcke.) [R. Istit. Ostetrico-Ginecolog. della R. Univ. di Roma.] (Tumori, Vol. 1, 1912, Fasc. 5, p. 598.)

Wiederholte subkutane Injektionen von Ascitesflüssigkeit einer an inoperabler Eierstockgeschwulst erkrankten Frau haben sich als unschädlich erwiesen und eine Besserung des allgemeinen Gesundheitszustandes herbeigeführt, aber keine Einwirkung auf die Geschwulst gehabt.

Castelli (Frankfurt a. M.).

2608. Bertolini, Amilcare, Sui metodi biologici, biofisici e biochimici di diagnosi del cancro. (Ueber die biologischen, biophysikalischen und biochemischen Methoden zur Krebsdiagnose.) [Maraglianosches Inst. Genua.] (Ann. Ist. Maragliano, Vol. 6, 1912, p. 65—184.)

Lesenswerte, übersichtliche Zusammenfassung der biologischen, biophysikalischen und biochemischen Methoden, die bisher bei der Diagnose der Geschwülste im allgemeinen und des Magencarcinoms im besonderen Verwendung fanden. Ein persönlicher Beitrag wird nicht geliefert.

Ascoli (Mailand).

2609. Cerrano, Eugenio, La reazione melostagminica nella diagnosi dei tumori maligni e di altre malattie. (Die Meiostagminreaktion bei der Diagnose der bösartigen Geschwülste und anderer Krankheiten.) [Osp. San Gimignano.] (Il Cesalpiano, Vol. 8, 1912, p. 106—110.)

Übersichtliche Zusammenfassung der namentlich von italienischen Forschern angestellten Untersuchungen über den Wert der Meiostagminreaktion nach M. Ascoli bei bösartigen Geschwülsten, Tuberkulose, Syphilis, Typhus, Anchylostomiasis und Echinokokkose.

Ascoli (Mailand).

2610. Nowotny, G., Der Einfluß der Trächtigkeit auf die Entwicklung der überimpften Mäusetumoren. [Inst. f. allg. u. exp. Path. d. Univ. Krakau.] (Przegląd Lekarski, 1912, No. 37.) (Polnisch.)

Umfangreiche Versuche mit einem Adenocarcinom an gegen 500 Tieren

ergaben, daß die Tumoren keine Beschleunigung des Wachstums während der Trächtigkeit zeigten und keinen Rückgang während der Laktation. Durchschnittlich lebten die trächtigen Tiere länger. Nur ein kleiner Prozentsatz der geimpften Tiere wird trächtig. Szymanowski (Krakau).

- 2611. Micheli, F., Teoria e pratica della reazione meiotagminica.** (Theorie und Praxis der Meiotagminreaktion.) [Allg. Med. Klinik.] (Bioch. e Terap. Sper., Vol. 3, 1912, p. 464—468.)

Nach Erklärung der theoretischen Grundlage der Meiotagminreaktion berichtet M. in kurzem über die während einer zweijährigen Anwendung erzielten Resultate, aus denen der praktische Wert der Methode namentlich bei der Diagnose bösartiger Geschwülste hervorgeht.

Ascoli (Mailand).

- 2612. Wrzosek, A., Der Einfluß der Antiseptica auf die Ueberimpfbarkeit und Entwicklung der Adenocarcinome der Mäuse.** [Inst. f. allg. u. exp. Path. d. Univ. Krakau.] (Przegląd Lekarski, 1912, No. 48.) (Poln.)

Zur fein zerschnittenen Carcinommasse wurde Sublimat, Borsäure und Methylenblau zugesetzt. Nur die Borsäure (0,3—3-proz.) beeinflußt die Ueberimpfbarkeit günstig. Szymanowski (Krakau).

- 2613. Franchetti, Augusto, Sulla dottrina blastomietica dei tumori.** (Ueber die Blastomycetentheorie der Geschwülste.) [Labor. f. allg. Pathol. Florenz.] (Lo Sperimentale, 1912, fasc. 2—3.)

Polemisches gegen Sanfelice, der die Richtigkeit der in einer früheren Mitteilung von F. „Die Neoplasmen infektiösen Ursprungs“ enthaltenen experimentellen Ergebnisse beanstandet hatte. Ascoli (Mailand).

- 2614. Skudro, S., Der Einfluß der Quecksilbersalze auf die Entwicklung der Mäusetumoren.** [Inst. f. allg. u. exp. Pathol. d. Univ. Krakau.] (Przegląd Lekarski, 1912, No. 42.) (Polnisch.)

Das Sublimat wurde eingeführt per os (in der Milch), perkutan (graue Salbe) oder subkutan. Es wurde kein Rückgang der Impftumoren beobachtet. Szymanowski (Krakau).

- 2615. Randisi, F., Un caso rarissimo di lipoma sottomucoso dell' antro pilorico simulante un cancro stenotico.** (Ein sehr seltener Fall von Lipoma submucosum des Antrum pyloricum, das ein stenotisches Carcinom vortäuschte.) [Istit. di med. oper. della R. Univ. di Palermo.] (Tumori, 1912, p. 242.)

Klinischer Beitrag.

Castelli (Frankfurt a. M.).

- 2616. Andrei, G., Sarcoma melanotico primitivo ano-rettale.** (Ano-rectales primäres Melanosarkom.) [RR. Ospedali riuniti di Livorno.] (Tumori, 1912, p. 223.)

Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis der ano-rektalen Melanosarkome. Castelli (Frankfurt a. M.).

2617. Izar, G., Azione del solfo colloidale sul sarcoma del ratto. (Wirkung des kolloiden Schwefels auf das Rattensarkom.) [Istit. di Patol. spec. med. dimostr. e Labor. dell' ospedale „Vittorio Emanuele“ in Catania.] (Tumori, 1912, p. 219.)

Der Artikel ist identisch mit dem in dieser Zeitschrift, Originale Band 15, p. 238 abgedruckten. Castelli (Frankfurt a. M.).

Patentschriften.

13. Kalle & Co., Akt.-Ges. in Biebrich a. Rhein, Verfahren zur Darstellung ungiftiger Serum- und Immunblutpräparate. (Patentschr. No. 257 977, Klasse 30 h, Gruppe 6. — Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. April 1911 ab.)

Einer der Hauptübelstände auf dem Gebiete der passiven Immunisierung ist die anaphylaxierende Wirkung des artfremden Eiweißes. Der Zustand der Anaphylaxie deckt sich mit dem Begriffe der Ueberempfindlichkeit. Eine Eigentümlichkeit der Anaphylaxie liegt darin, daß sie sich durch Wiederholung der Einverleibung des anaphylaxierenden Agens zu steigern pflegt und schwere, unter Umständen tödlich endende Vergiftungszustände herbeiführen kann. Diese anaphylaktischen Zustände sind seit langem von der Anwendung von Normaltierblut zur Behandlung von malignen Geschwülsten des Menschen, ferner von der Transfusion tierischen Blutes und von der Anwendung des v. Behringschen Diphtherieantitoxins her bekannt. Auch die Tuberkulosesera, wie z. B. das Marmorek-Serum und das ehemalige rasch verlassene Behringsche Tuberkuloseserum haben schwere anaphylaktische Vergiftungen herbeigeführt.

In allen den Fällen, in denen eine wiederholte Applikation artfremder immunisierender Eiweißstoffe sich als notwendig erweist, wie wohl bei allen chronischen Infektionskrankheiten und auch bei den schweren Formen der akuten Intoxikationsinfektionen, ist die anaphylaxierende Giftkomponente ein schweres Hindernis einer sorglosen Anwendung dieser Heilkörper.

Es hat sich nun gezeigt, daß diesem Uebelstande nahezu vollständig dadurch gesteuert werden kann, daß man die artfremdes Eiweiß enthaltenden Sera oder das Immunblut ansäuert. Bei Immunblut wird hierdurch der Blutfarbstoff in Methämoglobin übergeführt. Durch autopräzipitative Vorgänge bei Temperaturen von 37° oder besser 70° und 100° werden alle giftig wirkenden Stoffe unschädlich. Diese Autopräzipitation kann fraktioniert ausgeführt werden, d. h. man dekantiert in gewissen Zeitabständen nach Einwirkung der gewünschten Temperatur Teilmengen ab und filtriert zum Schluß die Gesamtflüssigkeit.

Die Immunqualitäten des verwendeten Immunblutes oder des Immunserums erleiden dabei keine Beeinträchtigung; im Gegenteil, es findet insofern eine Verbesserung der Immunpräparate statt, als nunmehr die antitoxischen Wirkungen mehr in den Vordergrund treten und die lytischen nach Wunsch mehr oder weniger ausgeschaltet werden.

Daß eine Entgiftung von Heilseren durch Erwärmen auf 100° allein bereits bewirkt werden kann, ist zwar in der Literatur erwähnt (vgl. Kraus und Levaditi, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung, 1911, Ergänzungsband I, p. 230). Allein die dort beschriebene Erwärmung des mit einem Drittel destillierten Wassers versetzten, also nicht unverdünnt bleibenden Serums, ermöglicht keine so rasche und vollkommene Beseitigung der anaphylaxierenden Wirkung wie das vorliegende

Verfahren unter Anwendung von geringen Mengen Säuren. Bei dem neuen Verfahren wird der Effekt in kürzerer Zeit als in 20 Minuten erreicht, und zudem ist die bekannte Methode für das Gesamtblut überhaupt unanwendbar. Beobachtungen am Krankenbett haben gezeigt, daß das Tierexperiment an anaphylaktisch sensibilisierten Tieren keinen sicheren Aufschluß über die vollkommene Beseitigung der anaphylaxierenden Eigenschaften gibt. Trotz des Erhitzens auf 100° ohne Anwesenheit von Säure bleiben beim Menschen die kleinen anaphylaktischen Wirkungen, wie Gelenkschmerzen, Jucken der Haut und ähnliches, die bei dem Tier nicht feststellbar sind, bestehen. Auch diese Restwirkungen werden in sauren Blutlösungen vollkommener ausgeschaltet.

Beispiel.

Immunblut oder Immunserum wird mit 1–5 Promille, unter Umständen auch mehr, Milchsäure versetzt und dann im Wasserbad auf 37° erwärmt. Nach einiger Zeit steigert man die Temperatur langsam auf 40 bis 54°. Zwischen 37 und 54° werden Teilmengen der Immunflüssigkeit, etwa bis zur Hälfte oder mehr, abgegossen und der Rest bis auf 70° und evtl. 100° weiter erhitzt. Nachdem die Temperatur etwa $\frac{1}{4}$ Stunde auf ungefähr 70° bzw. 100° gehalten war, unterbricht man die Erwärmung, läßt hierauf abkühlen und gießt dann die getrennten Portionen wieder zusammen. Das auf diese Weise behandelte Immunblut oder Immunserum weist einen stärkeren Ueberschuß an antitoxisch wirkenden Substanzen auf und eignet sich daher vorzüglich zu therapeutischen Zwecken.

In der Patentschrift 238162 ist u. a. ein Verfahren beschrieben, daß die Aufschließung von Immunblut auf chemischem Wege betrifft. Es besteht darin, daß man das Immunblut in eine verdünnte Kochsalzlösung bringt, der man Spuren von Formalin und Milchsäure zusetzt. Die Behandlung findet bei gewöhnlicher Temperatur statt. Bei diesem Verfahren tritt Aufschluß des Immunblutes ein, wobei jedoch nur der Blutfarbstoff in Methämoglobin übergeführt und gelöst wird. Demgegenüber ist bei dem vorliegenden Verfahren die Erwärmung des Immunblutes mit Säure auf höhere Temperatur erforderlich. Es hat sich gezeigt, daß alsdann eine leichte Opaleszenz eintritt, die als „Autopräzipitation“ bezeichnet wird. Die Autopräzipitation ist zum Teil eine Folge der Reaktion im Blut vorhandener, nur partiell gebundener Antigene mit ihren zugehörigen Antikörpern, zum Teil ist sie auf Verkleinerung der Blutfarbstoffteilchen (Dissoziation) zurückzuführen. Ungebunden im Blut vorhandene Gifte, die vor kurzem infiziert wurden, werden durch die autopräzipitatorische Erwärmung bei Anwesenheit eines Ueberschusses von Immunkörpern gebunden. Es tritt also Entgiftung ein, ohne daß die Immunqualität des Blutes geschädigt ist, und das so behandelte artfremde Blut ruft bei dem Menschen keine anaphylaktischen Wirkungen hervor.

Während ferner das Verfahren nach Patent 238162 nur den Aufschluß von Blut betrifft, hat das vorliegende auch die Darstellung ungiftiger anderweitiger Immunpräparate, wie Immunsera u. dgl., zum Gegenstand.

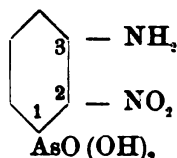
Patentanspruch:

Verfahren zur Darstellung ungiftiger Serum- und Immunblutpräparate, dadurch gekennzeichnet, daß man die eiweißhaltigen Präparate (Gesamtimmunblut, Immunsera und ähnliche passive Immunpräparate) mit geringen Mengen einer organischen Säure, etwa 0,1–2 Proz. Milchsäure, versetzt und diese sauren Lösungen einer fraktionierten Autopräzipitation bei Temperaturen zwischen etwa 37 und 70° unterwirft.

14. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Höchst a. M.), Verfahren zur Darstellung einer Nitro-3-aminobenzol-1-arsinsäure. (Patentschrift No. 256343, Kl. 129, Gr. 6. — Patentierte im Deutschen Reiche vom 22. Dezember 1911 ab.)

Durch Nitrieren gewisser Acylderivate der Arsanilsäure, z. B. der Oxalylarsanilsäure, kann man nach Bertheim (Ber. 44 [1911], S. 3093, vgl. auch die Patentschriften 231 969, 232 789, Kl. 129) die 3-Nitro-4-aminobenzol-I-arsinsäure gewinnen. Eine isomere Säure, die 5-Nitro-2-aminobenzol-I-arsinsäure, entsteht nach Benda (Ber. 44 [1911], S. 3294, vgl. auch Patent 243 693, Kl. 129) bei der Arsinierung von p-Nitranilin.

Es wurde nun gefunden, daß man, ausgehend von der 3-Aminobenzol-I-arsinsäure, ein drittes Isomeres, nämlich die 2-Nitro-3-aminobenzol-I-arsinsäure



erhält, wenn man ein aus der Metarsanilsäure mit Hilfe von Chlorkohlensäureester erhaltliches Urethan nitriert und dann verseift. Der einheitliche Reaktionsverlauf und der Eintritt der Nitrogruppe in die 2-Stellung waren in keiner Weise vorauszusehen, da theoretisch die Bildung von drei oder sogar vier isomeren Mononitroverbindungen zu erwarten war. Die neue Nitroaminophenylarsinsäure bildet den Ausgangsstoff für die Darstellung therapeutisch wertvoller Arsenverbindungen.

Beispiel. 217 g 3-Aminobenzol-I-arsinsäure werden in der 5-fachen Menge Wasser und 1,5 l doppelnormaler Sodalösung gelöst. Zu dieser Lösung läßt man unter Rühren bei 0 bis 5° 163 g Chlorkohlensäureäthylester fließen. Hierauf wird die Karboäthoxymetarsanilsäure durch Ansäuern mit Salzsäure abgeschieden. Sie kristallisiert aus heißem Wasser in schönen Nadeln, die bei etwa 180° unter Zersetzung schmelzen. 289 g dieses Urethans werden bei 0 bis 10° in die etwa 5-fache Menge Monohydrat eingetragen; dann läßt man bei 0 bis 5° 245 g Salpeterschwefelsäure (26 Proz. HNO₃ enthaltend) einfließen, rührt noch ungefähr 1/2—1 Stunde bei 15° und gießt auf Eis. Die nach einiger Zeit abgeschiedene Nitroverbindung bildet ein hellgelbes Kristallpulver, das in Wasser schwer, in Alkalien mit gelb-roter Farbe leicht löslich ist.

Zur Verseifung erhitzt man die Nitroverbindung mit der 8—10-fachen Menge Schwefelsäure von 66° B ϵ auf 70—80°, bis die Kohlensäureentwicklung aufhört. Dann wird auf Eis gegossen und unter Kühlung mit starker Natronlauge versetzt. Die sich abscheidende Nitroaminoverbindung kann durch Lösen in verdünnten Alkalien und Fällen mit Säure gereinigt werden. Sie bildet orangegelbe Nadeln, die auch in heißem Wasser und in verdünnten Mineralsäuren schwer, in verdünnten Alkalien leicht löslich sind. Bei gelinder Reduktion, z. B. mit Natriumhydrosulfit bei gewöhnlicher Temperatur, erhält man aus ihr eine aus heißem Wasser in glänzenden Blättchen kristallisierende, entsprechende Diaminobenzolarsinsäure vom Schmelz- und Zersetzungspunkt 205—208°. Da diese, wie die 3-4-Diaminobenzol-I-arsinsäure Bertheims (Ber. 44 [1911], S. 3095), bei der Einwirkung von salpetriger Säure ein Azimid bildet, also ebenfalls ein O-Diamin ist, muß ihr und der vorbeschriebenen Nitroaminoarsinsäure die Konstitution einer 2-3-Diamino- bzw. 2-Nitro-3-aminobenzol-I-arsinsäure zuerkannt werden.

Durch Erhitzen mit starker Kalilauge geht diese 2-3-Nitroaminobenzol-I-arsinsäure in die 2-Nitro-3-oxybenzol-I-arsinsäure über, die bei durchgreifender Reduktion Natriumhydrosulfit das 2-2'-Diamino-3-3'-dioxyarsenobenzol liefert.

Patent-Anspruch: Verfahren zur Darstellung einer Nitro-3-aminobenzol-I-arsinsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man Urethane der 3-Amino-benzol-I-arsinsäure mit nitrierenden Mitteln behandelt und alsdann den Kohlensäurerest abspaltet.

15. Merck, E. (Darmstadt), Verfahren zur Gewinnung eines Krebsheilmittels. (Patentschrift No. 257 473, Klasse 30h, Gruppe 7. — Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Dezember 1911 ab.)

Es wurde gefunden, daß im tierischen Körper bei der an sich bekannten Behandlung mit Röntgenstrahlen Stoffe entstehen, die im allgemeinen den Charakter von Immunstoffen tragen. Ein Verfahren, diese Stoffe in löslicher Form aus dem Tierkörper zu gewinnen, um krebserkrankte Menschen damit zu behandeln, bildet den Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Es wurde festgestellt, daß man krebserkrankte Menschen heilen konnte, wenn man folgendermaßen vorgeht. Versuchstiere, z. B. Kaninchen, wurden längere Zeit Röntgenstrahlen ausgesetzt und einige Zeit nach der letzten Bestrahlung getötet. Wurde nun das *lege artis* gewonnene Serum Krebskranken eingespritzt, so konnte in manchen Fällen eine deutliche Besserung beobachtet werden. Wesentlich günstigere Ergebnisse werden aber erzielt, wenn man innere Organe der bestrahlten Tiere, namentlich die an Röntgentoxinen reichen Organe, z. B. Milz, Knochenmark, Nebennieren usw., mit dem Serum der bestrahlten Tiere extrahiert und dieses Extrakt zur Behandlung von Krebskranken verwendet. Da mit dem Serum und dem Organextrakt normaler Tiere die gleichen Ergebnisse nicht erzielt werden können, ist hierdurch der Beweis geliefert, daß durch das angegebene besondere Verfahren Stoffe aus den Organen extrahiert werden können, die eine neue Wirkung bei Krebskranken besitzen.

Beispiel.

Ein Kaninchen von 5 kg Gewicht wird an 5 aufeinanderfolgenden Tagen möglichst nahe an eine weiche, leuchtende Röntgenröhre gebracht, wobei die Haut gegen die zerstörende Wirkung der Strahlen durch ein Aluminiumblech geschützt wird. Jede Bestrahlung dauert 2—3 Stunden mit kurzen Unterbrechungen. 8 Tage nach der letzten Bestrahlung wird das Tier durch Entbluten getötet, worauf Milz, Knochenmark und Nebennieren steril aus dem Körper entfernt und zu Brei zerrieben werden und dieser Brei mit dem steril gewonnenen Serum 24 Stunden bei niedriger Temperatur unter häufigem Umschütteln stehen gelassen wird. Darauf wird die Masse auf ein steriles Filter gebracht und schließlich ausgepreßt. Die ablaufende Flüssigkeit und der Preßsaft werden miteinander vereinigt, das Produkt enthält das Blutserum und die darin gelösten, aus den Organen stammenden, wirksamen Stoffe. Es wird zur Konservierung mit 0,5 Proz. Phenol versetzt und steril abgefüllt.

Spritzte man Krebskranken längere Zeit in mehrtägigen Zwischenräumen je 2—5 ccm eines auf diese Weise gewonnenen Präparates ein, so war in allen Fällen eine deutliche Verkleinerung und Veränderung der Geschwülste zu erzielen. Diese Wirkung auf die Geschwülste kam nicht nur bei Einspritzung des Präparates in die Geschwülste selbst, sondern auch bei intravenöser Einführung und bei subkutaner Injektion an einer fern vom Tumor liegenden Körperstelle zustande.

Patentsanspruch:

Verfahren zur Gewinnung eines Krebsheilmittels, dadurch gekennzeichnet, daß innere Organe mit Röntgenstrahlen auf bekannte Weise behandelte Tiere mit ihrem Serum extrahiert werden.

16. Merck, E. (Darmstadt), Verfahren zur Gewinnung eines Krebsheilmittels. Zusatz zum Patent No. 257 473. (Patentschrift No. 257 474, Klasse 30h, Gruppe 7. — Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Januar 1912 ab. Längste Dauer: 15. Dezember 1926.)

In der Patentschrift No. 257 473 ist ein Verfahren zur Gewinnung eines Krebsheilmittels in Form eines Extraktes beschrieben. Dieser Extrakt wird dadurch gewonnen, daß man Tiere in an sich bekannter Weise mit Röntgenstrahlen behandelt, worauf die inneren Organe dieser Tiere mit ihrem Serum extrahiert werden.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie

herausgegeben von

E. Friedberger (Berlin.) **R. Kraus** (Buenos Aires.) **H. Sachs** (Frankfurt a. M.) **P. Uhlenhuth** (Straßburg i. E.)

Bisher erschienen:

I. Teil: Originale.

Band 1—19. 1909—1913. Preis eines Bandes (zu 45 Bogen) 18 Mark.

II. Teil: Referate. (Centralblatt für die gesamte Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.)

Band 1—7. 1909—1913. Preis eines Bandes (zu 45 Bogen) 22 Mark.

Register über die Literatur des Jahres 1909. Das Register umfaßt die im Originalteil im Jahre 1909 erschienenen Arbeiten, sowie aus dem Referatenteil die Referate über die Arbeiten des Jahres 1909. (I. Teil: Originale Band I—IV [bis einschl. Heft 3]; II. Teil: Referate 1909). Bearbeitet von E. Friedberger und E. Ungermann. 1909. Preis: 5 Mark.

Register über die Literatur des Jahres 1910. Das Register umfaßt die im Originalteil im Jahre 1910 erschienenen Arbeiten, sowie aus dem Referatenteil die Referate über die Arbeiten des Jahres 1910. (I. Teil: Originale Band IV, Heft 4 bis Band VIII einschl. Heft 3; II. Teil: Referate 1910). Bearbeitet von E. Friedberger und E. Ungermann. 1911. Preis: 7 Mark.

Register über die Literatur des Jahres 1911. Das Register umfaßt die im Originalteil im Jahre 1911 erschienenen Arbeiten, sowie aus dem Referatenteil die Referate über die Arbeiten des Jahres 1911. (I. Teil: Originale Band VIII Heft 4 bis Band XII einschl. Heft 1; II. Teil: Referate 1911). Bearbeitet von E. Ungermann. 1913. Preis: 8 Mark.

Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Aerzte. Von Dr. J. Salpeter. Mit 147 Figuren im Text. (XIII, 336 S. gr. 8°) 1913. Preis: 12 Mark, geb. 13 Mark.

Inhalt: Erster Teil. Differentialrechnung. I. Begriff des Grenzwertes einer unendlichen Zahlenfolge. — II. Begriff der Funktion und der Ableitung einer Funktion. — III. Naturwissenschaftliche Beispiele für Ableitungen von Funktionen. — IV. Aufgabe der Differentialrechnung. — V. Differentiation der rationalen und trigonometrischen Funktionen. — VI. Inverse Funktionen. Differentiation derselben. — VII. Höhere Ableitungen. — VIII. Maxima und Minima. — IX. Der natürliche Logarithmus und die Exponentialfunktion. — X. Partielle Ableitungen. — XI. Der Mittelwertsatz und seine Anwendungen. — XII. Einfach unendliche Kurvenscharen. Gewöhnliche Differentialgleichungen erster Ordnung. — XIII. Mathematische Behandlung naturwissenschaftlicher Probleme. — Zweiter Teil. Integralrechnung. I. Die Grundformeln der Integralrechnung. — II. Die Technik des Integrierens. — III. Integration mittels Partialbruchzerlegung. — IV. Trennung der Variablen. — V. Vollständige Differentiale. — VI. Gewöhnliche Differentialgleichungen zweiter Ordnung. — VII. Bestimmte Integrale. — VIII. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik. — Anhang. Taylorsche Reihenentwicklungen. — Stetige und unstetige Funktionen.

Die Bestimmung dieses Werkes als Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Aerzte hat seine Bedeutung in bezug auf die Auswahl und auf die Behandlung des Stoffes. In der Behandlung des Stoffes ergibt sich für die Strenge und Exaktheit der Definitionen und Beweisführungen durch praktische Rücksichten eine Grenze nach oben, durch den Zweck des Buches aber natürlich zugleich eine Grenze nach unten. Die richtige Mitte zu treffen hat sich der Verfasser angelegen sein lassen in der Ueberzeugung, daß die Naturforscher die höhere Mathematik nicht allein wegen ihrer naturwissenschaftlichen Anwendungen studieren, sondern sich auch eine gewisse geistige Schulung, eine Verschärfung der Denkweise davon versprechen. Den Mittelpunkt des Buches bilden die Kapitel über die mathematische Methode in den Naturwissenschaften, um die sich alles Vorhergehende als Einleitung, alles Folgende als Programmausführung gruppiert. Beispiele aus der Physik, Chemie, Physiologie, Serologie zeigen, wie die Anwendung der mathematischen Methode im konkreten Falle geschieht. So wird das Buch, das in Anlage und Durchführung beachtenswerte eigene Wege geht, wirklich das Lehrbuch der höheren Mathematik für Naturforscher und Aerzte zu werden berufen sein.

Zeitschrift
für
Immunitätsforschung
und experimentelle Therapie

herausgegeben von

E. FRIEDBERGER
(Berlin)

R. KRAUS
(Buenos Aires)

H. SACHS
(Frankfurt a. M.)

P. UHLENHUTH
(Straßburg i. E.)

Register
über die Literatur des Jahres 1912

Das Register umfaßt die im Originalteil im Jahre 1912
erschiedenen Arbeiten, sowie aus dem Referatenteil
die Referate über die Arbeiten des Jahres 1912

(I. Teil: **Originale** Band XII Heft 2 bis Bd. XVI einschl. Heft 1;
II. Teil: **Referate** 1912)

bearbeitet von

E. Friedberger und E. Ungermann



Jena
Verlag von Gustav Fischer
1913

Ziffernregister¹⁾.

Agglutination: 7, 21, 33—36, 44, 52, 90, 101, 104, 105, 134—138, 144, 146, 215, 222, 227, 227a, 233, 238—242, V. No. 7, 301, 309, 312, 314, 340, 341, 366, 524, 549—552, 571, 622, 625, 630, 646—649, 650, 725, 739—740, 801, 803, 814, 822—826, 851, 870, 886, 913—919, 957, 998, 1004, 1015—1017, 1030, 1041, 1046, Seite 509, Seite 514, 521, 528, 530, 531, 532, No. 1069, 1074, 1086, 1094, 1095, 1140, 1143, 1172—1174, 1182, 1191, 1206, 1210, 1251, 1256, 1258, 1259, 1266, 1276, 1287—1291, 1345, 1351, 1367, 1372, 1390—1392, 1412, 1465, 1482, 1490, 1503, 1504, Patentschr. No. 8, 1597, 1598, 1601, 1607, 1624, 1625, 1656, 1702, 1718, 1728, 1729, 1773, 1807, 1813, 1846, 1847, 1850, 1854, 1868, 1881, 1928, 1939, 1964, 1992, 1994, 2052, 2065, 2068, 2079, 2094—2096, 2122, 2126, Seite 988, 991, 992, 2191, 2192, 2252, 2254, 2283, 2303, 2307, 2308, 2317, 2321, 2337, 2370—2380, 2387, 2398, 2427, 2429, 2444, 2455, 2494, 2495, 2504.

Aktive Immunisierung (Schutzimpfung): 21—26, 60, 101, 103, 121—124, 220, 227—229, 324—331, 446—449, 541—548, 634—639, 724—731, 807—811, 866, 901—903, Bücherb. 8, 1002—1008, Seite 514, No. 1084, 1085, 1158—1164, 1270—1274, 1371—1375, 1490—1496, 1507, Patentschr. No. 8, 1612—1617, 1629, 1717—1721, 1812, 1829—1835, 1962—1967, 2076—2082, 2181—2185, 2303—2331.

Allgemeines über Antikörper: 1—20, 100—120, 219—226, 299—323, 423—445, 523—540, 619—633, 707—723, 792—806, 875—900, 992—1001, 1069—1083, 1139—1157, 1248—1269, 1343—1370, 1471—1489, 1596—1611, 1692—1716, 1802—1828, 1928—1961, 2051—2075, 2172—2180, 2250—2302.

Anaphylaxie: 8, 31, 32, 37—42, 141—143, 231, 235, Sitz.-Ber. Berl. mikrob. Ges. S. 134—139, 245—249, 312, 337, 345—348, 403, 423, 428, 453, 455, 461—465, 480, Bücherb. No. 3, 527, 555—560, 575, Bücherb. No. 5, 642, 655—658, 660, 711, 723, 746—748, 792, 829, 830, 862, 876, 899, 907, 909, 921—932, 1011, 1012, 1020—1022, 1034, Seite 511 u. 512, Seite 518, 523, 527, 532, 533, 534, Ref. No. 1070, 1097, 1098,

1) Die Zahlen beziehen sich auf die Nummern der Referate.

1149, 1155, 1161, 1183—1190, 1204, 1224, 1225, 1242, 1253, 1283, 1294—1297, 1303, 1323, 1379, 1382, 1394—1402, 1441, 1499, 1500, 1508—1512, 1622, 1626, 1627, 1692, 1698, 1705, 1716, 1723, 1732—1736, Bücherb. No. 20, 1830, 1839, 1849, 1880, 1888, 1899, 1925, 1942, 1979—1989, 1990, 2001, 2058, 2109, 2118, Seite 990, 991, Bücherb. 23, 2197—2201, 2204, 2207, 2280, 2288, 2306, 2324, 2350, 2391—2412, 2438, 2493.

Bakterizide Sera, Bakteriolyse, passive Immunisierung: 21, 27—28, 50, 101, 125, 222, 227, 227a, 230—233, 244, 301, 332—333, 423, 446, 450—452, 458, Bücherb. No. 5, 622, 625, 636, 640—641, 710, 732—735, 740, 768, 805, 812—815, 837, 887, 904, 918, Bücherb. No. 8, 993, 997, 1004, 1009, 1011, Seite 509, Seite 514, 520, 525, 529, Ref. 1007, 1086—1089, 1139, 1143, 1165—1169, 1275—1277, 1344, 1347, 1367, 1372, 1376—1378, 1485, 1497, 1498, 1500, Patentschr. 8, 1601, 1618—1620, 1722, 1807, 1812, 1836, 1837, 1962, 1968—1971, 2016, 2079, 2083—2085, 2122, 2186—2187, 2332—2348, 2455, Patentschr. No. 13.

Chemotherapie: 75—86, 87, 88, Sitz.-Ber. d. Berl. mikrob. Ges. v. 13. II. 12. IV. p. 42, 177—206, 276—289, 375—395, 491, 494—516, 525, 565, 592—612, 678, 685—697, 768—782, 796, 828, 834, 841, 846, 855—871, 953, 976—981, 1042, 1050, 1052—1063, Bücherb. No. 10, 1145, 1172, 1173, 1219—1233, 1330—1338, 1420, 1434, 1435—1458, 1508, 1544, 1549, 1550, 1558—1571, 1581, 1653—1683, 1781—1790, 1886—1917, 2028—2042, 2141—2165, 2204, 2234—2246, 2248, 2249, 2524—2572, 2599, 2600, 2614, Patentschr. 14.

Fermente, Antifermente: 42, 87, 207—211, 238, 291—297, 354, 396—398, 409, 431, 454, 468, 517—520, 523, 613—615, 657, 698—703, 710, 711, 783, 910, 921, 982—985, 1007, 1027, 1036, 1064—1067, Bücherb. No. 10, 1234—1240, 1254, 1318, 1339—1341, 1381, 1394, 1459—1464, 1471, 1472, 1477, 1511, 1572—1578, Bücherb. No. 16, Ref. No. 1599, 1684—1687, 1694, 1695, 1738, 1791—1792, 1794, 1802, 1810, 1838, 1918—1922, 1931, 1933, 1934, 1979, 2001, 2043—2046, 2081, 2087, 2110, 2166—2168, 2179, 2205, 2269, 2274, 2573, 2574.

Hämolyse: 8, 43—45, 90, Sitz.-Ber. d. Berl. mikrob. Ges. v. 13. II. 12. IV. p. 43, 107, 113, 127, 134, 140, 144—150, 153, 161, 162, 250, 258, 263, 304, 308, 318, 349—353, 359, 412, 423, 429, 435, 437, 446, 466—474, 477, 561—564, 574, 622, 625, 644, 651, 659—666, 732, 749—750, 801, 831, 870, 890, 900, 905, 908, 917, 933—942, 1000, 1023—1033, 1058, 1066, Seite 523, 531, 1099—1104, 1191—1196, 1248, 1298—1299, 1344, 1403—1410, 1465, 1472, 1479, 1513—1516, Bücherb. No. 16, 1598, 1628, 1737—1748, 1815, 1838, 1846, 1853—1857, 1990—1996, 2085, 2110—2116, Seite 991, 2172, 2202, 2281, 2321, 2374, 2378, 2413—2422.

Komplementbindung: 25, 33, 52, 89, 103, 159, 233, 260, Verordn. No. 7, 301, 311, 312, 340, 341, 356—358, 428, 479—481, 524, 549, 567, 571, 574, 620, 650, 661, 673, 674, 724, 756, 796, 801, 822, 843—845, 851, 873, 876, 915, 918, 937, 946, 952, 968, 1004, 1016, 1017, 1021, 1024,

1025, 1041, 1143, 1152, 1155, 1192, 1204, 1206—1210, 1235, 1259, 1266, 1289, 1294, 1301, 1305—1307, 1322, 1404, 1412, 1413, 1416—1418, 1466, 1482, 1485, 1490, 1494, 1523, 1535, Bücherb. No. 16, 1597, 1598, 1601, 1642, 1700, 1751, 1756, 1757, 1803, 1813, 1829, 1840, 1849, 1859, 1867—1868, 1927, 1939, 1964, 1990, 2008, 2016, 2077, 2094, 2095, 2124—2129, Seite 988, 992, 2219—2221, 2307, 2308, 2318, 2354, 2374, 2382, 2405, 2415, 2444, 2453—2463, 2469, 2493, 2495, 2500, 2583, 2588, 2593.

Opsonine, Phagocytose: 24, 33, 140, 244, 301, 342—344, 460, 542, 554, 567, 586, 621, 651—654, 718, 732, 733, 744, 745, 812, 828, 887, 920, 998, 1004, 1019, 1028, 1046, Seite 509, Seite 529, 531, Ref. No. 1074, 1096, 1105, 1139, 1165, 1182, 1215, 1266, 1300, 1352, 1379, 1473, 1482, 1507, 1551, 1598, 1812, 1832, 1859, 1978, 2022, Seite 991, 2104—2108, Bücherb. No. 21, 2194—2196, 2384—2390.

Präzipitation: 139, V. No. 8, 243, 301, 423, 480, 481, Bücherb. No. 3, 553, 557, 571, 620, 622, 650, 741—743, 827, 851, Verord. No. 14, 876, 879, 905, 922, 1002, 1004, 1018, Seite 523, 531, 1155, 1175—1181, 1206, 1292—1293, 1302, 1382, 1393, 1412, Patentschr. No. 8, 1505, 1506, Bücherb. No. 16, 1700, 1702, 1730, 1731, 1803, 1813, 1847—1852, 1977, 1994, 2085, 2097—2103, 2193, 2321, 2381—2383, 2405, 2427, 2444, 2457, 2493, 2495.

Protozoen und unbekannte Krankheitserreger: 16, 21, 60—74, V. 1, 121, V. No. 6, 165—176, 264—275, Verord. No. 7 u. 10, 315, 330, 354, 366—374, 390, 490—493, 585—591, 639, 678—684, 693, Verord. No. 13, Bücherb. No. 6, No. 707, 709, 724, 766, 767, 851—854, 859, 962—975, Bücherb. No. 9, 1001, 1015, 1044—1051, 1059, 1154, 1200, 1208, 1214—1218, 1249, 1270, 1305, 1318—1329, Verord. No. 16, 19, 21, 22, 1354, 1368, 1373, 1431—1434, 1436, 1437, 1443, 1455, Verord. No. 26, Bücherb. No. 14, 1551—1557, 1649—1652, Bücherb. No. 17 u. 18, 1769—1780, 1834, 1879—1885, 1886, 2015—2027, 2227—2233, 2234, 2244, 2485—2523.

Syphilis; Komplementablenkung bei Syphilis: 44, 53—59, 66, 75, 76, 80, 160—164, 179, 181, 185, 187, 188, 192, 193, 197, 203, 261—263, 266, 312, 359—365, 370, 375—377, 380, 387, 482—489, 499, 502, 503, 506, 507, 508, 514, 578—584, 593, 595, 597, 600, 601, 605, 606, 675—677, 688, 692, 696, 757—765, 771, 772, 773, 776, 779, 846—850, 855—858, 860—862, 864, 865, 934, 953—961, 979, 1041—1043, 1052, 1055—1057, 1060, 1062, 1172, 1173, 1211—1213, 1220—1222, 1225, 1230, 1308—1317, 1330—1335, Verord. No. 23, 1362, 1419—1430, 1435, 1438, 1441, 1445, 1451, 1457, 1458, 1508, 1536—1550, 1558, 1559, 1563—1566, 1643—1648, 1653, 1659—1661, 1663, 1664, 1675, Bücherb. No. 17, 1740, 1758—1768, 1781, 1788, 1813, 1869—1878, 1887, 1891, 1895—1898, 1901, 1903, 1907, 2009—2014, 2028, 2029, 2032, 2034, 2040, 2076, 2131—2140, 2222—2226, 2234, 2237, 2238, 2242, 2362, 2460, 2464—2484, 2524, 2526—2533, 2535—2538, 2543, 2609.

Toxine, Antitoxine, Endotoxine: 29—32, 37, Sitz.-Ber. d. Berl. mikrob. Ges. v. 13. II. 12. IV., 100, 104, 126—133, 222, 234—237, 334—339, 353, 423, 424, 453—459, 622, 642—645, 736—738, 797, 808, 816—821, 880, 887, 905—912, 994, Seite 509, 1010—1014, Seite 513, 1090—1093, 1170, 1171, 1209, 1267, 1278—1286, 1349, 1354, 1379—1389, 1485, 1499—1502, 1616, 1621—1623, 1645, 1723—1727, 1812, 1838—1845, 1881, 1962, 1972—1976, 2058, 2086—2093, 2174, 2186, 2188—2190, 2220, 2267, 2321, 2349—2369.

Tuberkulose-Immunität: 46—51, Verord. 1 u. 4, 151—158, 226, Sitz.-Ber. d. Berl. mikrob. Ges. p. 132, 137, 138, Verord. No. 7, 251—259, 343, 354—355, 428, 475—478, 485, 517, 565—577, 592, 603, 613, Bücherb. No. 4, Patentschr. No. 5, Verord. No. 12, 667—672, 751—755, 802, 803, 832—842, 858, 882, 890, 892, 911, 943—951, 997, 1034—1040, 1065, 1172, 1173, 1175, 1176, 1185, 1197—1205, 1231, 1289, 1300—1304, 1411—1415, 1427, 1494, 1517—1534, Bücherb. No. 15, 1612, 1621, 1629—1641, 1655, 1671, Patentschr. No. 12, Bücherb. No. 17, 1701, 1749—1755, Bücherb. No. 19, 1846, 1858—1866, 1930, 1953, 1997—2007, 2055, 2080, 2117—2123, 2142, 2147, Seite 989, Bücherb. No. 23, 2203—2218, 2251, 2279, 2290, 2376, 2395, 2397, 2419, 2423—2452, 2464, 2465, 2467, 2609.

Tumoren: 9, 10, 88—99, 151, 164, 212—218, 298, 304, 317, 353, 399—422, 485, 517, 521, 522, 592, 616—618, Bücherb. No. 4, 619, 626, 627, 629, 704—706, 784—791, 858, 872—874, 884, 977, 978, 980, 986—991, 1065, 1068, 1190, 1232, 1241—1247, 1260, 1269, 1342, 1459, 1465—1470, 1480, 1579—1595, 1688—1691, 1743, 1793—1801, 1923—1927, 2047—2050, 2051, 2169—2171, 2247—2249, 2251, 2271, 2539, 2545, 2575—2617, Patentschr. No. 15 u. 16.

Das Register umfaßt die Literatur des Jahres 1912, sowohl die des Originalteiles wie die des Referatenteiles¹⁾.

Sachregister.

- Aalserum**, hämolytische Wirkung, Mechanismus *Camus et Gley* 301
Abort nach Kolostrum- oder Milchinjektion beim Meerschweinchen *Healy and Kastle* 662
— nach Salvarsan *Jilinsky* 504
Abortus, seuchenhafter des Rindes, Aetiologie *Zwick u. Zeller* 758
— Agglutinationsreaktion bei infizierten Tieren *McFadyean and Stockmann* 107, 1084, *Zwick u. Zeller* 758
— biologische Diagnose *Belfanti* 593, 877, *Larson* 687, *Zwick u. Zeller* 758
— Immunisierung, aktive *Stazzi* 900
— und Scheidenkatarrh, infektiöser, gleichzeitiges Vorkommen *Stazzi* 1087
Absorption des Antikörpers durch bakterielles Antigen *Simon* 474
— Rolle bei der Hämolyse durch Kaolin *Friedberger u. Kumagai* O XIII 127
— Rolle bei der Komplementbindung *Dean* 1118
Acari und Karzinom, ätiologische Bedeutung *Saul* 330
Acne, Behandlung mit Jod und Brom und opsonischer Index *Strubell* 916
— Vaccintherapie *Lovejoy* 570
Acusticus, syphilitische Erkrankungen und Salvarsan *Knick u. Zalciecki* 177, *Maljutin* 232, 503, *Stepanow* 497, *Bimini* 939
Aderlaß und Serumtoxizität, primäre, verstärkende Wirkung *Doerr u. Weinfurter* 818
— Wirkung auf die Resistenz der roten Blutkörperchen *Oczeslaski* 547, *Oczeslaski u. Sterling* 829
Adrenalin, antitoxische Wirkung, Wesen derselben *Marie* 622
— im Blut, Nachweis *O'Connor* 997
— bei Cholera *Piovesana* 614
— und Diphtherietoxin, Beeinflussung seiner Sekretion *Abramow* O XV 12
— hämolytische Wirkung *Parisot* 17
— und Hautextrakte, Aehnlichkeit der Pupillarreaktion *Meirowsky* 203
— und Hypophysenextrakt, Synergismus *Kepinow* 996
— bei Poliomyelitis nach intraspinaler Einverleibung *Clark* 790
— und Serum, Wechselbeziehungen der biologischen Wirkungen *Kahn* 153
— bei Tumoren, therapeutische Wirkung *Engel* 461
Adsorption und Anaphylatoxinbildung, Rolle bei derselben *Dold u. Aoki* 533, *Mutermilch* 680
— und Phagocytose, wichtige Rolle bei derselben *Ledingham* 1089
Aethylhydrocuprein, anästhesierende Wirkung *Morgenroth u. Ginsberg* 939
— zur Chemotherapie bei Trypanosomen- und Pneumokokkeninfektionen *Morgenroth u. Halberstädter* 42, *Morgenroth* 124, *Morgenroth u. Kaufmann* 520, *Neufeld u. Engwer* 989, *Wright, Morgan, Colebrock and Dodgen* 1148, *Gutmann* O XV 625

1) Die Zahlen beziehen sich auf die Seiten. 0 bedeutet Originalteil.

- Aethylhydrocuprein**, Festigkeit der Trypanosomen dagegen *Morgenroth* u. *Rosenthal* 227
- Festigkeit von Pneumokokken *Morgenroth* u. *Kaufmann* O XV 610
 - praktische Erfolge bei Pneumonie *Morgenroth* 124
 - bei Meerschweinchenpneumonie, Heilwert, Kombination mit Serumtherapie *Engwer* 1147
 - und Streptococcus-mucosus-Infektion, Heilwirkung *Levy* 939
- Affe**, Amöbenruhrinfektion, experimentelle *Franchini* 28
- Fleckfieberinfektion, No. 2485, p. 1126
 - Kala-azar-Infektion, experimentelle *Row* 1150
 - Leprainfektion, experimentelle *Duval* and *Couret* 148, *Rost* 540, *Reenstjerna* 612
 - Maserninfektion *Lucas* and *Prizer* 320
 - Plasmodium, pathogenes vom Affen *Leger* et *Bouilliez* 458
 - Poliomyelitisinfektion *Flechner* 25, *Levaditi* et *Danulesco* 121, 273, *Bücherbesprechung* 18, 803, *Kling*, *Wernstedt* et *Petterson* O XII 316, *Thomsen* O XIV 198
 - Scharlachinfektion, experimentelle *Levaditi*, *Landsteiner* et *Danulesco* 122
 - Spirochaete-pallida-Infektion, mit kultivierten Spirochäten *Noguchi* 175
 - Syphilisinfektion *Uhlenhuth* 450
 - Trachomübertragung *Laveran*, *Blaizot* et *Cuénot* 457
 - trypanozides Vermögen des Serums, Verhalten bei serumfesten Stämmen *Mesnil*, *Lebauf* et *Ringebach* 26
 - trypanozides Vermögen des Serums verschiedener Affenarten gegenüber verschiedenen Trypanosomen *Mesnil* 173, *Mesnil* et *Ringebach* 453
 - Trypanosomeninfektion bei Affen mit trypanozidem Serum *Mesnil* et *Lebauf* 273
 - trypanozides Vermögen des Serums, Verhalten gegenüber serumfesten Trypanosomenstämmen *Mesnil*, *Lebauf* et *Ringebach* 26
 - Tuberkulinreaktion, kutane *Burnet* 589
 - Typhusinfektion, immunisierende *Anderson* and *Goldberger* 1000
- Agalaxie**, kontagiöse, *Carré* 640, 837, 972, *Healy* and *Kastle* 662, 674
- Agglutination** und Agglutininbindungsvermögen der Bakterien *Michiels* 479
- des Bacterium Voldagsen, Verhalten gegen Paratyphus- und Gärtner-serum *Händel* u. *Gildemeister* 521, *Neumark* 988
 - des Bacterium coli, durch Krankenserum *Meyer-Betz* 51
 - des Bacterium coli mutabile und Mutation *Baerthlein* 535
 - des Bacillus des seuchenhaften Verwerfens durch Serum infizierter Tiere *Belfanti* 593, *Mc Fadyean* and *Stockmann* 107, 1084, *Zwick* u. *Zeller* 758
 - von Blutkörperchen, allgemeine Gesetzmäßigkeiten dabei *Dunin-Borkowski* 1102
 - von Blutkörperchen durch Salze der seltenen Erden *Frouin* et *Ledebl* 437
 - bei Cholera- und anderen Vibrionen, Spezifität *Sparrnberg* 62, *Freifeld* O XIV 111
 - der Choleravibrionen im Peptonwasser zur Schnelldiagnose der Cholera *de Raadt* 545, *Schürmann* u. *Abelin* 614, 659, *Pulvirenti* 1088
 - von Choleravibrionen, paradoxe Reaktion *Ficai* 718
 - und Desinfektionsmittel, Veränderung durch Einwirkung auf die Bakterien *Abbot* 611
 - bei Dysenterie, diagnostischer Wert *Romm* u. *Balaschow* 677, 1005
 - der Hühnercholera Bakterien durch Immunserum *Solowzowa* 1006

- Agglutination und Ionenkonzentration, Abhängigkeit von derselben** *Michaelis* u. *Davidsohn* 869
- der Kapselbakterien *Beham* 544
 - des Keuchhustenbakteriums durch Serum erkrankter Kinder *Finizio* 769
 - Koagglutination von Blutkörperchen in einem Gemische von Antigen und Antikörper *Finzi* 868
 - und Komplementmittelstück, verstärkende Wirkung desselben *Bayer* O XV 220
 - von Meningokokken auf dem Objektträger *Costa* 106
 - von Meningokokken und den anderen gramnegativen Kokken zur Differenzierung *Verderame* 960
 - des *Micrococcus melitensis* durch Normal- und Immunserum *Saisawa* 12, *Mohler* 160, *Nègre* et *Raynaud* 253, *Manceaux* 389, *Missiroli* 615, 625
 - des *Micrococcus melitensis* und *paramelitensis*, zur Trennung voneinander *Nègre* et *Raynaud* 438
 - des *Micrococcus melitensis* nach der Methode *Wrights* *Anglada* 106
 - des *Micrococcus melitensis* durch Milchserum nach *Zammit* *Cantieri* 616
 - des *Micrococcus melitensis*, verschiedenes Verhalten der Bakterienrassen *Nègre* et *Raynaud* 253
 - mikroskopische Methode *Bierast* 152
 - Mitagglutination des *Bact. enteritidis* *Gärtner* zur Differenzierung typhöser Krankheiten *Rehberg* 302
 - Mitagglutination des *Bact. typhi* und *dysenteriae* Y *Gaethgens* O XII 619
 - mit Muskelsaft bei Fleischvergiftung *Müller* 624
 - und Mutation, Veränderungen dabei *Baerthlein* 535
 - auf dem Objektträger *Costa* 106, 107
 - und Osmiumsäure, Einfluß derselben *Imai* 961
 - und Paraagglutination *Ditthorn* u. *Neumark* 530, *Mayer* 663
 - von Paratyphusbakterien durch homologes und heterologes Immunserum *Teodorascu* 521
 - der Paratyphusbakterien, diagnostischer Wert *Rimpau* 818, *Firth* 1069
 - der Paratyphusbakterien durch Glässerserum, Differenz zwischen menschlichen und Suipestiferstämmen *Teodorascu* O XIV 639
 - der Pestbacillen durch Krankenserum *Schastnij* 436
 - der Pestbacillen, Abhängigkeit von ihrer physikalischen Beschaffenheit *Toyoda* 193
 - und Phagocytose, enge Beziehungen zwischen beiden Reaktionen *Oker-Blom* O XIV 485, *Reiter* O XV 116
 - von Pneumokokken *Coloni* et *Truche* 209
 - von Protozoen und Trypanosomen *Chatton* et *Leger* 63, *Coca* O XII 127
 - von Rattenbacillen mit Paratyphus- und Enteritisserum *Hurler* 388
 - bei Rotz, diagnostischer Wert *Miessner* 387
 - bei Rotz, Vermeidung der spontanen Agglutination durch Normalpferdeserum *Oyuela* 435, *Pfeiler* u. *Weber* 960
 - Säureagglutination, bei Typhus- und Pestbakterien *Stepanoff-Grigorjeff* 207, 435, *Jaffé* 303, *Beintker* 303, *Schidorski* u. *Reine* 303, *Beniasch* O XII 314, *Poppe* O XIII 185
 - von *Treponema drosophilae* durch Zellbrei der Wirtsflye *Catton* 437
 - von Trypanosomen *Ruppert* 404, *Mattes* 478
 - von Tuberkelbacillen, entfetteten *Shibayama* 969
 - von Tuberkelbacillen durch Normal- und Syphilitikerserum *Nicolas, Courmont* et *Charlet* 574

- Agglutination** von Typhusbacillen, gefärbten, im Stuhl *Botelho* 1048
- des Typhusbacillus bei Bacillenträgern *Sawyer* 351
 - der Typhusbacillen bei Wachstum auf Blutagar *Sick* 378
 - von Typhusbacillen und Y-Ruhr-Bacillen, kreuzweise mit Immuns-
serum *Gaethgens* O XII 619
 - bei Typhus nach Bass-Watkins Methode *Menville* 1087
 - Zentrifugiermethode *Messerschmidt* O XIII 378
- Agglutinine**, Antigenapplikation, provokatorische, zur Anregung ihrer Bil-
dung *Ascoli* 1084
- Avidität und Titerhöhe *Müller* 509
 - und Bakteriengeißeln, Einwirkung bei ultramikroskopischer Betrach-
tung *Proca* 13, 14
 - für Bacterium coli bei Allgemeininfektionen *Brian* 201
 - für Bacterium faecale alcaligenes bei Infektion damit *Springer* 252
 - Bindungsvermögen der Bakterien und Agglutininierbarkeit *Michiels* 479
 - für Blutkörperchen in Bohnensamen *Schneider* 254, 575
 - für Blutkörperchen, Differenz der Absorption durch native und ge-
kochte Blutzellen *Landsteiner* u. *Prasek* O XIII 403
 - und Blutgifte, Beeinflussung ihrer Produktion durch dieselben *Malni-
kowa* u. *Wersilowa* 677
 - in der Cerebrospinalflüssigkeit *Brandeis* et *Mongour* 678
 - bei Dysenterie, Auftreten und Haltbarkeit im Serum *Lüdke* 98
 - bei Dysenterie, Gruppenreaktion *Romm* u. *Balaschow* 677
 - für Gonokokken im Serum Gonorrhöischer *Finkelstein* u. *Gerschun*
243
 - Hitzebeständigkeit an Bakterien gebundener *Kumagai* O XIV 269
 - normale und Leukocyten, Beziehungen *Nègre* et *Raynaud* 106
 - normale für Micrococcus melitensis, Zerstörung beim Inaktivieren
des Serums *Missiroli* 615, 625
 - Isoagglutinine und transplantierte Organe *Ingebrigtsen* 389
 - Kastration und Hodenextraktbehandlung, Einwirkung auf den Agglu-
tiningehalt *de Sandro* 1090
 - und Leukocyten, Beziehungen *Malnikowa* u. *Wersilowa* 677, *McFar-
land* O XII 323
 - Mitagglutinine, bei Immunisierung mit Bakterien der Typhus-Dysen-
teriegruppe, Vermeidung ihres Auftretens *Gaethgens* O XII 619
 - des Normalserums, Thermolabilität *Saisawa* 12, *Oyuela* 435
 - gegen Paratyphusbakterien, Auftreten bei der Paratyphusinfektion
Bofinger 14
 - bei Pest im Krankenserum *Schastnij* 436
 - und Präzipitin, Beziehungen *Zinsser* 304
 - Sedimentieren beim Gefrieren *Ito* O XV 97
 - Schnellimmunisierungsmethode *Locke* 1086
 - Spezifizität für Cholera- und ähnliche Vibrionen *Freifeld* O XIV 111
 - für Tuberkelbacillen im Normal- und Syphilisserum, Steigerung durch
Salvarsan *Nicolas*, *Courmont* et *Charlet* 574, 575
 - für Typhus, langes Bestehen, Irrtumsmöglichkeit *Springer* 252
 - für Typhus nach Vaccination *Maverick* 344
 - Vermehrung im Serum nach physikalisch-therapeutischen Maß-
nahmen *Laquer* 759
- Aggressin** und Antiaggressin, Rolle bei Infektion und Immunität *Stern-
berg* 782
- in Exsudaten, Vorkommen *Dudgeon* 761
 - zur Immunisierung gegen Rauschbrand *Schöbl* 59
 - der Streptokokken, Wirkung auf den phagocytären Effekt von Strepto-
kokkenserum *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199
 - der Streptokokken, Polyvalenz, Wirkung auf das Immuns-
erum *Bail* u. *Kleinhans* O XIII 283

- Aggressin** und Toxozeptid, immunisierende Wirkung *Pokschischewski* O XV 186
- der Tuberkelbacillen, beschleunigende Wirkung auf den Verlauf des Tierversuchs *Asch* 876
 - und Virulenz der Bakterien, Beziehungen *Gal* 856
- Akridin**, Wirkung auf Trypanosomen *Laveran et Roudsky* 457
- Albumine** des Serums, Bindung mit den Serumseifen *Rozenblat* O XIV 62
- Albuminoide** des Gehirns, Giftigkeit *Marie* 10
- des Gehirns, lyssizide Wirkung *Marie* 99
- Albuminolysin** und Präzipitin, Beziehungen *Zinsser* 304
- Albuminurie** und Salvarsan, Beeinflussung dadurch *Leredde* 176
- und Hämolyse, intravaskuläre, Beziehungen *Parisot* 444
- Albumosen**, Schutzwirkung gegenüber Anaphylaxie und Eiweißabbauvergiftungen *Heyde* 720
- Aleppobeule**, Kultur des Erregers, Salvarsantherapie *Reschad Risa u. Mustafa* 29
- morphologische Eigenschaften des Erregers, Immunitätsverhältnisse zur Kala azar *Reschad* 1138
- Algen**, Differenzierung der Arten mittels Agglutination *Rozenblat-Lichtenstein* 1086
- Modifikationen *Rozenblat-Lichtenstein* 1086
- Alkaleszenz** des Blutes in physiologischen und pathologischen Zuständen *Rolly* 375
- Alkalien**, inaktivierender Einfluß auf bakterizide Sera *Ottolenghi* O XIII 1
- und Phagocytose, bei Einwirkung auf Leukocyten und Bakterien *Oker-Blom* O XIV 485
- Alkohol** und Anaphylatoxinbildung von Bakterien *Dold u. Aoki* O XV 171
- Einwirkung auf die komplementhemmende Wirkung der Globuline des Serums *Friedemann u. Rozenblat* O XIV 32
 - Einwirkung auf die Resistenz der roten Blutkörperchen v. *Fillinger* 260, 860
 - Einfluß auf die Blutregeneration und Leukocytenbildung *Oker-Blom* O XVI 102
 - Hämolyse, Hemmung durch Serum *Zubrzycki* 548
 - Hämolyse, Hemmung durch Cholesterin, Lecithin, Serum *Schultz* O XII 353
 - und Tumoren, Einfluß auf dieselben *Wrzosek* 191
- Allantoin**, Einfluß auf Phagocytose und Wundheilung *Bertelot* 563, *Bramwell* 1154
- Amanita phalloides**, Hämolysine, Giftwirkung *Guéguen* 60
- Ambozeptor** und Anaphylatoxin, Rolle bei seiner Bildung *Frösch* 681, *Seitz* O XIV 91
- und Anaphylaxie, Wirkung eines Ueberschusses *de Waele* O XV 200
 - antigene Wirkung *Altmann* O XIII 219
 - Bindung des hämolytischen durch Blutkörperchen, individuelle Differenzen *Bailey* 313
 - und Hämoglobinämie, experimentelle, Verhalten bei derselben *Barrat and Yorke* O XII 333
 - normaler und Anaphylatoxin, Beziehungen *Bauer* 15, v. *Gonzenbach u. Hirschfeld* O XV 350
 - normaler hämolytischer im Nabelschnurblut v. *Graff u. Zubrzycki* 3
 - gegen Pepton im Normalserum, Rolle bei der Tuberkulintitrierung *Fukuhara* O XII 183
 - und Präzipitin, Identität *Zinsser* 304
 - Ueberwanderung vom sensibilisierten auf neues Antigen, Bedeutung der Avidität *Rosenthal* 483, *Morgenroth u. Rosenthal* 485

- Ambozeptor** vom Warmblüter- und Kaltblüterkomplement, Aktivierbarkeit *Amako* 921
- Wirkung nach der absoluten Menge *Ungermann* u. *Kandiba* 346, *M'Gowan* and *Bitchie* 829
 - Aminosäuren** und Anaphylaxie, ursächliche Bedeutung *de Waele* O XIII 605, O XV 200, *Biedl* u. *Kraus* O XV 447, *Segale* 1099
 - und Peptonvergiftung, Erschwerender Einfluß *de Waele* O XIII 605
 - **Amöbenruhr**, Affeninfektion, experimentelle *Franchini* 28
 - Amygdalin**, Zusammensetzung *Bertrand* et *Campton* 184
 - Amylase** im Nasensekret bei Ozaena *Borschun* 89
 - Anaemia splenica** und Syphilis, Wassermannsche Reaktion *Petrone* 1122
 - und Salvarsan *Perrussia* 600, *Vallardi* 1150
 - Anämie**, hämolytische, Wesen *Roth* 216
 - durch hämolysierendes Serum *Muir* and *M'Nee* 310
 - und Mäusekarzinom, Einfluß auf dessen Wachstum *Joannovics* 93
 - Pathogenese *Lintvarco* 145
 - perniziöse, Pankreatin-Arsentherapie *Brieger* 843
 - perniziöse, Bluttransfusion, Bedeutung derselben *Karaffa-Korbut* 150
 - perniziöse, Salvarsantherapie *Charteris* 1153
 - perniziöse, und Karzinom, Beziehungen *Hirschfeld* 192
 - Wirkung des Serums anämischer Tiere *Müller* 293
 - Anaerobier**, Züchtung im Gärungskölbchen *Smith* u. *Oberstadt* 132
 - Anaphylatoxin** und Adsorption *Dold* u. *Aoki* 533, *Mutermilch* 680
 - und Ambozeptoren, normale, Beziehungen *Bauer* 15, v. *Gonzenbach* u. *Hirschfeld* O XV 350
 - aus Ambozeptor und Komplement, Entstehung daraus *Frösch* 681
 - und Anaphylaxie, Differenz zwischen beiden Vergiftungen *Biedl* u. *Kraus* O XV 447, *Friedberger* O XV 475
 - Antianaphylaxie gegen das spezifische Antigen bei präparierten Tieren *Lura* O XIV 403
 - und Antianaphylaxie, aspezifische *Goretti* 1093
 - und Antigen, Herkunft aus demselben *Aronson* 134
 - und Antigen, Bedeutung der quantitativen Verhältnisse *Friedberger* 136
 - und Antigen, Erschöpfung bei wiederholter Anaphylatoxinproduktion *Boehncke* u. *Bierbaum* O XIV 130
 - und Antiserumgiftigkeit auf die antigene Tierart *Turró* et *Gonzalez* 259
 - aus Bakterien, quantitative Verhältnisse *Goretti* 1093
 - aus Bakterien, Beeinflussung durch Alkohol, Formalin, Salpetersäure, Natronlauge, Sublimat *Dold* u. *Aoki* O XV 171
 - aus Bakterien, Entstehungsweise *Dold* 290
 - aus Bakterien, Verhinderung durch eine Fetthülle *Dold* u. *Aoki* 533, O XV 171
 - aus Bakterien, vielen Arten, Regelmäßigkeit der Entstehung *Dold* u. *Aoki* O XIII 200
 - aus Bakterien, durch Autolyse *Rosenow* 579, 671
 - aus Bakterien, Gewinnung durch aktives und inaktives Serum *Seitz* O XIV 91
 - aus Bakterien, auf albumosefreien Nährböden *Joachimoglu* O XIV 280
 - und Baryumchlorid, entgiftende Wirkung v. *Gonzenbach* u. *Hirschfeld* O XV 350
 - und Endotoxin, Beziehungen, Rolle bei der Infektion *Bauer* 15
 - und Endotoxin der Milzbrandbacillen, Analogien der Wirkung *Marzer* O XIII 309
 - Entgiftung durch Komplement *Aronson* 134
 - Fieber erzeugende Wirkung und Shockwirkung *Moreschi* e *Golgi* 1096

Anaphylatoxin, Fieber erzeugende Wirkung und „Pyrotoxin“ *Sebastiani* 612

- aus Formalin- und Sublimatbehandelten Paratyphusbakterien *Dold* u. *Aoki* O XV 171
- aus Hefepilzen *Dold* u. *Aoki* O XIII 200
- und Histidin, Beziehungen *Aronson* 134, *Biedl* u. *Kraus* O XV 447, *Friedberger* u. *Langer* O XV 528
- und hypertonische Kochsalzlösung, hemmender Einfluß auf die Wirkung *Ritz* O XII 644
- und Imidoazolyläthylamin *Aronson* 134, *Friedberger* 136, *Biedl* u. *Kraus* O XV 447
- und Kälte, Resistenz gegen dieselbe *Boehncke* u. *Bierbaum* O XIV 130
- und Komplement, Entstehung daraus durch Kaolineinwirkung *Bauer* 15, 111, *Friedberger* 532, *Muttermilch* 680
- und Komplement, Beteiligung desselben an der Anaphylatoxinbildung *Armand-Delille* 439, *Friedberger* 532, v. *Gonzenbach* u. *Hirschfeld* O XV 350
- und Komplement, Notwendigkeit desselben zur Anaphylatoxinbildung aus Bakterien *Lura* O XII 467, O XIV 368, *Lura* 1100
- und Komplement, als nicht notwendiger Faktor bei der Anaphylatoxinbildung *Seitz* O XIV 91
- und Komplementteilstücke, Entstehung durch Einwirkung derselben *Seitz* O XIV 91
- als Komplement-Leucin-Verbindung *de Waele* O XIII 605
- Labilität gegen Hitze *Friedberger* 135
- und Leukocyten, hemmende Wirkung auf seine Bildung *Miyaji* O XIII 496
- Lungenblähung, charakteristische Form dabei *Friedberger* 532
- aus Milzbrand- und Rotlaufbakterien *Bierbaum* u. *Boehncke* 583
- aus Milzbrandbacillen *Busson* O XII 671
- und Organextrakte *Aronson* 134, *Friedberger* 136, *Bauer* u. *Wüsthoff* 259, *Busson* 477, *Cesa-Bianchi* 716, *Dold* u. *Ogata* O XIII 667
- im Organismus, normalen, Anwesenheit darin *Bauer* u. *Wüsthoff* 259
- und Pepton, als Quelle des Anaphylatoxins *Aronson* 134, *Friedberger* 136, *Lura* O XII 701, *Joachimoglu* O XIV 280, *Lura* 1101, *Szymanowsky* O XVI 13
- und Peptotoxin, Beziehungen *Blaizot* 300
- und Phagocytose, Einfluß auf seine Bildung *Miyaji* O XIII 496
- und Pneumokokkentoxin, Analogie der Wirkung *Rosenow* u. *Artkin* 1012
- aus Präzipitaten, unpezifischen *Lattes* O XII 153
- und Protaminvergiftung *Kammann* O XII 234
- und Reaktion, Haltbarkeit in saurer und alkalischer *Friedberger* 136
- und Sensibilisierung, Einfluß einer vorhergehenden spezifischen auf die Wirkung des Anaphylatoxins *Miyaji* O XV 575
- aus Schimmelsporen, Versagen der Anaphylatoxinbildung *Dold* u. *Aoki* O XIII 200
- aus Spirochäten *Dold* u. *Aoki* O XIII 200
- aus Streptokokken *Dold* u. *Aoki* O XIII 200
- aus Tetanustoxin, Gewinnungsweise, quantitative Verhältnisse *Aronson* 134
- und Toxozeptid, Analogien *Pokschischewski* O XV 186
- und Thromboplastin, Beziehungen *Blaizot* 300
- aus Trypanosomen *Marcora* O XII 595, 1098
- aus Tuberkelbacillen, Gewinnung, quantitative Verhältnisse *Aronson* 134, *Joachimoglu* O XIV 280
- aus Tuberkelbacillen, entfetteten *Shibayama* 968
- und Typhusbacillentoxin, Extraktgift *Aronson* 134

- Anaphylatoxin** aus Typhusbacillen, Erschöpfung durch mehrmalige Behandlung mit Komplement *Donati* 1097
- Vergiftung, Auftreten vasokonstringierender Stoffe im Tierkörper *Hirschfeld* u. *Hirschfeld* O XIV 466

Anaphylaktischer Reaktionskörper, Nachweis in den Organen und den Exsudatleukocyten sensibilisierter Tiere *Felländer* u. *Kling* O XV 409

Anaphylaktogen, Haltbarkeit in den Organen sensibilisierter Tiere *Felländer* u. *Kling* O XV 409

Anaphylaxie, alimentäre und Pferdefleischgenuß *Billard* 920

 - alimentäre gegen Crepitin, Dauer derselben *Richet* 439
 - alimentäre gegen Kuhmilch *Silvestri* 721, *Kassowitz* 1102
 - alimentäre gegen Hummer *Söderbaum* 821
 - Ambozeptor- und Komplementüberschuß, Einfluß auf die Anaphylaxie *de Waele* O XV 200
 - und Aminosäuren, Bedeutung derselben *Segale* 1099
 - und Anaphylatoxinvergiftung, Differenzen *Biedl* u. *Kraus* O XV 447, *Friedberger* O XV 475
 - und Antieiweißserum, primäre Giftigkeit desselben *Doerr* u. *Weinfurter* 371, *Turro* u. *Gonzalez* 259, 391
 - und Antithrombin, Bedeutung für die Erholung vom Shock *de Waele* O XIII 605
 - Antitrypsingehalt des Serums *Rusznjak* 17, *Seligmann* O XIV 419, *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 38
 - gegen arteigenes iodiertes Eiweiß *Friedberger* u. *Ito* O XII 241
 - gegen arteigenes Zelleiweiß bei Zellzerfall *Kapsenberg* O XII 477
 - und artfremdes Serum, Einfluß desselben auf den anaphylaktischen Zustand *Heilner* 307
 - und artfremdes Serum, Einfluß auf die Stickstoffausscheidung *Heilner* 353
 - und Atmung *Loewit* 307
 - und Atropin *Auer* O XII 235
 - Auto- und Isoanaphylaxie *Kapsenberg* O XIII 125
 - gegen Bandwurmemextrakt *Henry et Ciuca* 441, 920, *Longo* 1100
 - gegen Bakterienproteide, Spezifizität *Guerrini* O XIV 70
 - gegen Bakterien, als Steigerung normaler Einwirkung derselben *Müller* O XIV 426
 - und Baryumchlorid, hemmende Wirkung *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 38
 - und Blutdruck, Verhalten desselben *Loewit* 307, *Biedl* u. *Kraus* O XV 447
 - Blutbild *Canavan* 820
 - Blutgerinnung, Hemmung derselben, Ursache *Ssirenskij* O XII 328
 - gegen Blutkörperchen bei Vorbehandlung mit heterologen Organextrakten *Amako* 921
 - und Bronchialasthma *Schlecht* u. *Schwenker* 210, *Manoilow* 965
 - Bronchialmuskelskrampf als spezifisches Cardinalsymptom *Biedl* u. *Kraus* O XV 447
 - gegen Cystenflüssigkeit von Bandwurmfinnen *Henry et Ciuca* 441
 - gegen Cystenflüssigkeit bei Echinococcose, Rolle bei den Krankheitserscheinungen *Graetz* O XV 60
 - und Dermatosen *Barduzzi* 629
 - Diarrhöen, blutige, als Teilerscheinung der Serumanaphylaxie *Bornstein* 1011
 - nach Diphtherieheilserumanwendung *Umber* 54, *Lux* 60, *Grysez* u. *Bernard* 919
 - Disposition des Menschen *Wassermann* 6
 - bei Echinokokkose *Graetz* O XV 60
 - als Eiweißabbautoxikose *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 38, *Heilner* 307

- Anaphylaxie und eiweißfällende Mittel, Erzeugung eines anaphylaktischen Symptomkomplexes bei intravenöser Injektion *Szymanowśky* O XVI 1**
- gegen Eiereiweiß, Einfluß des Kochens auf die antigene Wirkungsweise *Grineff* 162
 - durch Eiweißkörper, synthetische *Abderhalden* 918
 - und Eklampsie *Esch* 65, *Dienst* 90, *Zoeppritz* 110, *Bauereisen* 440, *Esch* 767, *Felländer* 851
 - Elektrische Uebererregbarkeit der Nerven bei Sensibilisierung mit Kuhmilch *Kling* O XIII 43
 - Endotoxin und Toxin, Beziehung zu deren Wirkung *Bessau* 159
 - Enzymtheorie *Burton* 679
 - und Eosinophilie *Schlecht* 109, *Schlecht* und *Schwenker* 822, *Schlecht* 1013
 - und Eosinophilie, lokale der Lunge *Schlecht* und *Schwenker* 210, 483
 - gegen Fibrolysin *Brandenburg* 811
 - zur Fleischdiagnose, bei gekochten Proben *Minot* et *Leclercq* 258
 - gegen Geschlechts- und Graviditätsprodukte *Felländer* 851
 - Gelenkschwellung beim präparierten Tier nach Antigeninjektion *Friedberger* 992
 - und Geburt, als anaphylaktischer Vorgang *Esch* 15
 - Gehirn, Giftigkeit bei anaphylaktischen Tieren *Achard* et *Flandin* 441, 681, 1093
 - durch Gewebesnukleoproteide, Organ- und Artspezifizität *Guerrini* O XIV 70
 - Guanidin, Bedeutung desselben als giftiges Eiweißspaltprodukt *Heyde* 720
 - und Herpes, als Anaphylaxiesymptom *Schottmüller* 948
 - Herzveränderungen dabei *Auer* 440
 - und Herz, isoliertes, Erscheinungen bei Antigenzufuhr *Launoy* 259, 354
 - und Hundeserum, Analogie mit der Giftwirkung desselben *Markoff* 384
 - und Hunger, Einfluß desselben *Konstantoff* 110, 482
 - und hypertonische Salzlösungen, hemmender Einfluß *Armand-Delille* et *Launoy* 16, *Friedberger* 533, *Ritz* O XII 644, *Bornstein* O XIV 605
 - und Idiosynkrasie gegen Arzneimittel *Zieler* 65
 - und Idiosynkrasie gegen Jodoform *Stropeni* 1098
 - und Immuneserum, heterologes, Toxizität *Forssman* u. *Hintze* 865
 - bei der Immunisierung gegen *Lyssa* *Marques* 882
 - und Immunisierung, aktive *Wassermann* 6
 - und Immunität *Arthur* 441, *Barduzzi* 629
 - gegen Jodeiweiß *Schittenhelm* u. *Ströbel* 679, *Friedberger* u. *Ito* O XII 241
 - gegen jodiertes Eiweiß und Morbus Basedowii *Wolfsohn* 438
 - und Jodoxybenzoat, Beeinflussung *Amberg* und *Knox* 805
 - gegen Kasein nach enteraler Sensibilisierung *Kassowitz* 1102
 - und Kochsalz, Einfluß desselben bei reichlicher oraler Zufuhr *Friedberger* u. *Langer* O XV 535
 - und Kochsalzlösung, hypertonische, Einfluß auf den anaphylaktischen Shock *Armand-Delille* et *Launoy* 16, *Friedberger* 533, *Ritz* O XII 644, *Bornstein* O XIV 605
 - und Komplement, Beteiligung desselben an der Bildung des Anaphylatoxins *Armand-Delille* 439, 721, *Friedberger* 533, *Löwit* u. *Bayer* 627
 - und Komplementschwund *Löwit* u. *Bayer* 627, *Armand-Delille* 721
 - Kutanreaktion *Esch* 15, *Spolverini* 1094
 - und Kyrine *Graetz* O XV 60
 - Leukopenie als Teilerscheinung *Lassablière* et *Richet* 903
 - gegen Linsensubstanz, arteigene und heterologe *Römer* u. *Gebb* 257, 546, *Römer* 680, *Kapsenberg* O XV 518

- Anaphylaxie, lokale der Haut gegen das antigene Eiweiß *Manoukhine* et *Petralowsky* 628**
- und Lungenblähung, Bedeutung derselben als charakteristisches Symptom *Friedberger* 135, 532, *Karsner* O XIV 81, *Biedl* u. *Kraus* O XV 447, *Friedberger* O XV 475
 - Lunge, histologisches Verhalten *Ishioka* 681
 - gegen Maisextrakte, alimentäre Sensibilisierung *Cesa-Bianchi* u. *Vallardi* O XV 370
 - und Maisextraktvergiftung *Cesa-Bianchi* u. *Vallardi* O XV 370
 - gegen Milcheiweißkörper, zur Differenzierung derselben *Kleinschmidt* 1100
 - beim Menschen *Wiedemann* 12, *Dreyfus* 17, *Lux* 60, *Rosanow* 481, *Grysez* et *Bernard* 919, *Achard* et *Flandin* 920, *Jürgelünass* 1010, *Nemser* 1010
 - und Morbus Basedowii *Wolfsohn* 438
 - Muskulatur, glatte, Verhalten gegenüber dem antigenen Eiweiß *Schultz* 256
 - Muskulatur, scholliger Zerfall *Beneke* u. *Steinschneider* 391, 921, *Wells* 921
 - und Narkose *Zoeppritz* 110
 - und Nervensystem, Zustandekommen des Shocks nach dessen Ausschaltung *Schürer* u. *Strasman* O XII 143
 - gegen Nukleoproteide und Nukleinsäuren *Abderhalden* u. *Kashiwado* 917
 - Oedembildung *Bernabei* 1097
 - organspezifische Reaktionen *Felländer* 851
 - durch Organextrakte *Bauer* u. *Wüsthoff* 259, *Aronson* 989, *de Waele* O XV 200
 - gegen Papain, aspezifische *A. Seligmann* O XIV 419
 - und parenterale Verdauung *Schittenhelm* u. *Weichardt* 582
 - Pepton, Nachweis im Shockserum *Abderhalden* 917
 - und Peptonshock *Loewit* 306, 307, *Ritz* O XII 644, *Achard* et *Flandin* 1092, *Segale* 1099
 - und Peptonvergiftung, Differenz *Kumagai* u. *Odaira* O XIV 391
 - durch Persistenz giftiger Zwischenprodukte des Eiweißabbaues bedingt *Heilner* 307
 - und proteolytische Fermente, Nachweis *Abderhalden* 917
 - gegen Pneumokokken bei aktiver Immunisierung *Frasey* 211
 - primäre und sekundäre Giftwirkung *de Waele* O XV 200
 - gegen Salvarsan *Lesné* et *Dreyfus* 110, *Iwaschenzoff* 161, *Wechselmann* 412, *Brückler* 599, *Cronquist* 698, *Swift* 719
 - und Schlangengiftintoxikation, Ähnlichkeit der Symptome *Arthus* 207
 - Sensibilisierung vom Darmkanal aus bei Maisantigen *Cesa-Bianchi* u. *Vallardi* O XV 370
 - Sensibilisierung vom Augeninnern aus *Römer* u. *Gebb* 257
 - Sensibilisierung und Komplementgehalt des Serums *Nadejde* 445
 - sensibilisierende Wirkung transplanterter Organstücke von immunisierten Tieren *Girgolaff* O XII 401
 - und Serumtherapie, Vermeidung durch angesäuerte Immunsera *Kalle & Co.* 1176
 - und Serumtherapie *Wiedemann* 12, *Dreyfus* 17, *Umber* 54, *Lux* 60, *Rosanow* 481, *Grysez* et *Bernard* 919, *Achard* et *Flandin* 920, *Jürgelünass* 1010, *Nemser* 1010
 - gegen Serum nach Vorbehandlung mit andersartigem Serum *Jürgelünass* 1010
 - gegen Serum nach Vorbehandlung mit Linsenrinde *Römer* u. *Gebb* 257
 - und Serumkrankheit *Witzinger* 769

Anaphylaxie und Serumvergiftung, Analogie des Verhaltens der Lunge
Karsner O XIV 81

- Shock, Mechanismus desselben, Differenz vom Peptonshock *Loewit* 306, 307
- Shock, Kardinalsymptome *Modrakowski* 546
- Shock, zentrale Entstehung *Schürer* u. *Strasmann O XII 143*
- Shock, als Steigerung normalerweise eintretender Antigenwirkungen *Müller O XIV 426*
- Shock, Erzeugung am sensibilisierten, isolierten Herzen *Cesaris-Demel* 1095
- Shock, als thromboplastische Wirkung des beim parenteralen Abbau entstehenden Leucin-Komplementgemisches *de Waele O XIII 605*
- Shock und Krisis bei Pneumonie, Analogien *Polak Daniels* 536
- Shock, Komplementschwund *Löwit* u. *Bayer* 627
- zum Spermanachweis *Verger* 16
- Spezifität *Verger* 16, *Amako* 921, *de Waele O XIII 605*
- als Stoffwechselanomalie *Heilner* 307
- und sympathische Ophthalmie *Elschnig* 245, *Kümmel* 308
- und Temperatur, Verhalten derselben *Loewit* 307
- thromboplastische Substanzen, Wichtigkeit derselben *de Waele* 918
- thromboplastische und antithrombische Phase *de Waele O XV 200*
- und Tuberkulose, Verlust der anaphylaktischen Reaktionsfähigkeit *Seligmann O XIV 419*
- und Tuberkulinreaktion, Beziehungen *Belin* 265, v. *Calcar* 928
- gegen Tumorgewebe nach Immunisierung dagegen *Vaughan* 845
- gegen Tumorgewebe bei Immunisierung mit artfremdem Tumormaterial *Lewin* 187
- gegen Urineiweiß *Minet et Leclercq* 629, 822
- Urintoxizität *Uffenheimer* 823
- vasokonstringierende Stoffe im Körper anaphylaktisch gestorbener Tiere *Hirschfeld O XIV 466*
- als zellulär-humoraler Vorgang *de Waele* 918, *O XV 193*
- bei Verbrennungen *Vogt* 673, *Alhague* 1101
- Wesen *de Waele O XIII 605*, *Segale* 1099

Anaphylaxie, passive nach Bruttransfusion, Ursache des Ausbleibens der Anaphylaxie
de Waele O XV 193

- durch Exsudatleukocyten und Knochenmark sensibilisierter Tiere *Fel-länder* u. *Kling O XV 409*

- beim Meerschweinchen als Zeichen für den Status anaphylacticus bei Serumtherapie *Grysez et Bernard* 919, *Achard et Flandin* 920

- zur Rotzdiagnose, Unbrauchbarkeit *Ssirenskij* 442

- gegen Tuberkulin durch tuberkulösen Organbrei *Bail O XII 451*

- mit Tuberkuloseserum und Tuberkulin *Valenti* 1110, *Tadini* 1112

- und Urohypotensinvergiftung, Analogie *Abelous et Bardier* 210, 354

Anaplasma und Babesia bigemina, Immunitätsverhältnisse
Theiler 271

- marginale und zentrale, Differenz *Theiler* 271

- Uebertragung durch Zecken *Theiler* 780

Angina, Therapie mit Pyocyanase
Lang 789

- pectoris, Tuberkulintherapie *Hochwald* 775

- Vincenti, Salvarsantherapie *Gerber* 28

Angiome, Pathogenese, Malignität
Konjetzny 94**Antiaggressive Immunität, Berechtigung der Annahme einer solchen**
Neufeld u. *Kandiba* 348

- bei Hühnercholera *Weil* 911

- als Ursache der Wirkung des Rotlaufserums *Spät* 424

Antianaphylaxie durch präventive Anaphylatoxinapplikation
Goretti 1093

- durch Anaphylatoxininjektion unter Zusatz hypertonischer Salzlösung *Ritz O XII 644*

- Antianaphylaxie** durch Anaphylatoxinvergiftung bei spezifisch präparierten Tieren gegen das sensibilisierende Antigen *Lurà* O XIV 403
- als Antikörperabsättigung *Friedberger* O XIV 371, *Kumagai* u. *Odaira* O XIV 391
 - nach doppelter Immunisierung und Reinjektion eines der Antigene, Auftreten gegen das andere *Szymanowski* O XIV 381
 - Fermente, proteolytische, Verschwinden aus dem Serum *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 38
 - Erzeugung durch langsame intravenöse Antigeninjektion *Friedberger* u. *Mita* 66
 - Erzeugung durch präventive intravenöse Antigeninjektion *Grineff* 441
 - Erzeugung durch präventive intramuskuläre Serumapplikation *Rosanow* 481
 - und β -Imidoazolyläthylaminvergiftung *Lurà* O XIV 403
 - gegen Jodeiweiß bei Ueberstehen des Shocks durch arteigenes Jodeiweiß *Friedberger* u. *Ito* O XII 241
 - durch Lecithin *Achard* et *Flandin* 680
 - und lokale Anaphylaxie der Haut, Wirkung auf dieselbe *Manoukhine* et *Petralowsky* 628
 - und negative Phase, enge Beziehungen *Friedberger* O XIV 371
 - orale Erzeugung *Grineff* 162
 - durch Pepton, aspezifische, Differenz von der echten Antianaphylaxie *Kumagai* u. *Odaira* O XIV 391
 - Spezifität *Friedberger* 532, *Szymanowski* O XIV 381, *Kumagai* u. *Odaira* O XIV 391
 - spezifische und aspezifische Resistenzsteigerung *Friedberger* O XIV 371
 - bei Serumtherapie *Müller* 509
 - durch subkutane Vorbehandlung *Mongour* 212
- Antieiweißserum**, Toxizität, Ursache derselben *Doerr* u. *Weinfurter* 371
- Antiferment**, Bindung durch Ferment beim Schütteln und Erwärmen *Minami* 508
- Antiformin** zur Isolierung des Erregers der pseudotuberkulösen Enteritis der Rinder (Enteritidin) *Miessner* u. *Kohlstock* 861
- therapeutische Anwendung *Ritzer* 87
 - und Tuberkelbacillen, zur Reinzüchtung derselben *Weber* u. *Dieterlen* 357
- Antiforminfeste Stäbchen** bei Lymphogranulomatosis Paltauf-Sternberg *Blumberg* 73
- Antigen** und Anaphylatoxinbildung, Verhalten bei wiederholter Extraktion *Boehncke* u. *Bierbaum* O XIV 130
- und Anaphylatoxin, als Quelle desselben *Aronson* 134, *Friedberger* 136
 - Antikörperbildungs- und Bindungsvermögen, Beeinflussung *Landsteiner* u. *Prasek* O XIII 403
 - und Antikörper, quantitative Wechselbeziehungen bei der Immunisierung *Henderson-Smith* and *Brooks* 472
 - bakterielles, Thermoresistenz *Hecht* 962
 - bakterielles, Gewinnungsweise von Antigenextrakten *Pfeiler* u. *Weber* O XV 180
 - im Blut nach rektaler Einführung *Bernard*, *Debré* et *Porak* 576
 - und Formaldehyd, Beeinflussung v. *Eisler* u. *Löwenstein* 193
 - Giftigkeit, primäre und Toxizität der Antieiweißsera *Doerr* u. *Weinfurter* 371
 - Koexistenz mit dem Antikörper im Serum immunisierter Tiere *Doerr* u. *Weinfurter* 371
 - Konkurrenz im Organismus *Benjamin* u. *Witzinger* 762

- Antigen** und Kochen, Einwirkung desselben auf die antigene Wirkung von Eiereiweiß *Grineff* 162
- und Kochen, Einwirkung auf das Bindungsvermögen des nativen Antigens, Spezifität der Kokto-Antikörper *Landsteiner* u. *Prasek* O XIII 403
 - Resorption vom Rectum aus *Shibayama* 956
 - sensibilisiertes und Antikörper, Absorption *Amako* 921
 - der Tuberkelbacillen, Einteilung nach Wirkung und Löslichkeit *Calmette* et *Massol* 447
 - Verankerung durch das tierische Gewebe *Petit* and *Carlsson* 663
 - verschiedene Resistenz gegen proteolytische Fermente *Kammann* 864
- Antigene Wirkung** der Ambozeptoren *Altmann* O XIII 219
- und anaphylatoxinogene Wirkung der Typhusbacillen *Donati* 1097
 - von arteigenen Blutkörperchen *Stühmer* 817
 - von Hitze-Alkalieiweiß *Schmidt* O XIII 166
 - der Hornhaut *Kraupa* 3
 - von Kaseinspaltprodukten *Gay* u. *Brailsford* 718
 - der Nervensubstanz *Elschnig* 245
 - der Paratyphusbacillen *Cummins* and *Cumming* 1070
 - der Protamine *Gay* and *Brailsford* 712
 - von Typhusbacillenextrakten *Pfeiffer* u. *Bessau* 379
- Antikomplement**, Wirkungsweise *Nedrigailow* u. *Budkewicz* O XII 695
- Antikörper**, Absorption durch bakterielles Antigen *Simon* 474
- Adsorption u. Phagocytose, wichtige Rolle bei derselben *Ledingham* 1089
 - und Antigen, quantitative Beziehungen bei der Bindung in vivo und in vitro *Ungermann* u. *Kandiba* 346, *Müller* 509
 - Avidität und Titerhöhe *Müller* 509
 - im Auge nach subkutaner und intravenöser Zufuhr *Schneider* 381
 - und Atoxyl, Anregung ihrer Produktion *Peschic* O XIII 364
 - aus den Blutzellen, Gewinnungsmethode *Patent* 1 331
 - Beziehung ihrer Menge zur Menge des eingeführten Antigens *Henderson-Smith* and *Brooks* 472
 - Beziehungen zueinander *Kolmer* 617
 - im Blut nach verschiedenartiger Applikation *Müller* 509
 - und Blutgifte, Beeinflussung ihrer Produktion *Malnikowa* u. *Wersilowa* 677
 - Dauer bis zu ihrem Auftreten nach der Vorbehandlung im Säuglingsorganismus *Ossinin* 471
 - und Ermüdung, Einfluß derselben auf den Antikörpergehalt *Vallardi* 565, *Carpani* 1059
 - und Fieber, Bedeutung desselben *Michiels* 996, *Moreschi* 1061
 - und Formalin, Einwirkung desselben v. *Eisler* u. *Löwenstein* 193
 - im Glaskörper *Küffler* 377
 - bei Gonorrhöe *Finkelstein* u. *Gerschun* 243
 - und Globuline, enge Beziehungen in den Immunseris *Heinsmann* and *Gatewood* 572
 - Hitzebeständigkeit gebundener Antikörper *Kumagai* O XIV 269
 - in der Hornhaut *Zade* 294
 - für gekochte Blutkörperchen, Absorption durch gekochte und ungekochte *Landsteiner* u. *Prasek* O XIII 403
 - nach Immunisierung, aktiver vom Darmkanal aus *Courmont* et *Rochaix* 101
 - der Immunsera, Beziehungen zueinander *Kolmer* 1117
 - nach Infektion der Gallenblase *Viole* 344
 - Isolierung aus dem Immunserum mit Eisenoxydhydrat *Ssobolew* O XIII 507
 - Koexistenz mit dem Antigen im Serum immunisierter Tiere *Doerr* u. *Weinfurter* 371

- Antikörper gegen Krebs, Gewinnung aus Blut von mit Krebsgewebe behandelten Tieren** *Patent* 3 332
- im Kammerwasser des Auges *Tschirkowsky* 53, *Gruber* 57, *Schieck* 71
 - und Kollodiummembran, Fähigkeit in sie einzudringen *Salmon* 127
 - und Komplement, Zusammenwirkung heterologer und homologer *Muir* 311
 - komplementbindende bei Tuberkulose, Bedeutung als Heilfaktor *Schieck* 71, *Möllers* 264
 - komplementbindender, Vernichtung seiner Wirkung durch Hitze, Regeneration durch frisches Serum *Takano* 971
 - komplementbindender und Präzipitin, Möglichkeit der Identität *Dean* O XIII 83
 - und Lymphocyten, Beziehungen zu denselben *Bergell* 164
 - in Milch und Kolostrum *Famulener* 683
 - bei der negativen Phase, Verhalten *Bessau* u. *Paetsch* 203
 - normale im Blut von *Eupagurus paradoxus* *Cantacuzène* 925
 - gegen Organzellen, Nachweis mittels der Epiphaninreaktion *Rosenthal* O XV 37
 - gegen Pneumokokken im Serum bei Pneumonie *Eggers* 578
 - Produktion durch implantierte Gewebestücke immunisierter Tiere im normalen Tier *Girgolaff* O XII 401
 - Produktion, Beeinflussung durch physikalisch-therapeutische Maßnahmen *Laqueur* 759
 - Produktion beim Neugeborenen *Reymann* O XII 437
 - Produktion, Gesetzmäßigkeit bei Tieren des gleichen Wurfes *Wolf* O XIV 668
 - quantitative Beziehungen zum Antigen bei Serumtherapie *Ungermann* u. *Kandiba* 346, *Müller* 509
 - gegen Protozoen, Verhalten bei Immunität und Rezidiv *Schilling* 513
 - Produktion nach rektaler Antigeneinführung *Bernard*, *Debré* et *Porak* 576
 - Produktion durch Gewebe außerhalb des Körpers *Carel* and *Ingebrigtsen* 149, 153, *Carrel* 190, *Lüdke* 295
 - und Quecksilber, organische Präparate, Einfluß auf die Bildung *Schilling* v. *Krogh*, *Schrauth* u. *Schöller* 410
 - Resorption und Eiweißkonzentration, Abhängigkeit *Walbum* O XII 546
 - und Salvarsan, Beeinflussung ihrer Bildung *Boehncke* 314, *Margulies* 324, 501, *Nicolas*, *Courmont* et *Charlet* 574, 575, *Boehncke* 712, *Aumann* 783, *Reiter* O XV 116
 - und Sauerstoff, Einfluß auf ihre Bildung *Guerra-Coppiolli* 1070
 - Schwellenwert bei ihrer Wirkung im Organismus *Ungermann* u. *Kandiba* 346, *Müller* 509
 - gegen Staphylokokken *Pincinini* 1066
 - gegen säurefeste Bakterien, Gruppenreaktionen *Twort* 625
 - Sedimentieren beim Gefrieren *Ito* O XV 97
 - bei Trichinosis, Fehlen *Romanowitsch* 292
 - bei Trypanosomiasis, Anregung durch Salvarsan *Margulies* 324
 - und Trypanosomen, Verhalten *Braun* 515
 - bei Tuberkulose und Immunität *Schürer* 831, *Titze* 925
 - gegen Tuberkulose in Serum Tuberkulöser *Calmette*, *Massol* et *Merie* 447, 448, *Zweig* 632
 - Ueberwanderung vom sensibilisierten auf nicht sensibilisiertes Antigen *Rosenthal* 483, *Morgenroth* u. *Rosenthal* 485, *Muir* and *M'Nee* 827
 - Uebertragung von der Mutter aufs Kind *Famulener* 683
 - gegen Tuberkulose im Serum nach Injektion abgetöteter Bacillen *Morelli* 1108

- Antikörperfestigkeit** der Recurrensspirillen, als Ursache des Rückfalles *Schilling* 139
- Antilyssin**, Gehirnalbuminoid, Bedeutung für die Lyssainfektion *Marie* 99
- Antimeristem**, Heileffekt bei Karzinom *Kolb* 189
- Antimon**, Gewöhnung, Ausbleiben *Brunner* 506
- bei Kaninchensyphilis *Dubois* 938
- Vergiftung, Therapie durch Kaliumhexatantalat *Rosenthal* u. *Severin* 504
- bei Schlafkrankheit *Kudicke* 693
- Antipepsingehalt** des Serums bei Ulcus ventriculi *Lieblein* 701
- des Serums, Natur desselben *Rubinstein* 129
- des Serums, Bestimmungsmethode *Rubinstein* 238
- Antiseptin** zur Immunisierung gegen Schweineseuche *Train* 345
- Antiserum** gegen Eiweiß, Präzipitation und Komplementbindung damit, Titerbestimmung *Graetz* O XIII 329
- gegen Geschlechtszellen, Versuch einer Differenzierung des Geschlechts mittels biologischer Reaktionen *Petri* 871
- gegen gekochtes Antigen, Spezifität *Landsteiner* u. *Prasek* O XIII 403
- Giftigkeit für die antigene Tierart *Turró* et *Gonzalez* 259, 391
- gegen Haar, Wirkungen in vivo und in vitro *Ciuffo* 678
- Isolierung des Antikörpers durch Eisenhydroxydfällung *Ssobolew* O XIII 507
- gegen Kasein, Präzipitingehalt *Klein* 254
- Antithrombin** und Anaphylaxie, Bedeutung für die Erholung vom Shock *de Waele* O XIII 605
- des Darms, Gewinnung desselben *Doyon* 285
- im Hoden *Doyon* 463
- der Leber, Gewinnung und Wirkungsweise *Billard* 184
- der Leber, Gewinnung mit Kochsalzlösung *Doyon* 90
- der Leber, Freiwerden unter Chloroformdampf und unter Einfluß des Gefrierens *Doyon* 131
- in den Lymphdrüsen *Doyon* 463
- der Milz, Gewinnung *Doyon* et *Policard* 131
- der Organe, Gewinnungsweise *Doyon* 198, 285
- nach Peptoninjektion in arteriellem und venösem Blut, Differenz *de Waele* 809
- und Thromboplastin, alternierendes Verhalten bei der Anaphylaxie *de Waele* O XV 200
- im Uterussekret bei der Menstruation *Dienst* 894
- Antitoxin**, Ausscheidung mit der Milch bei fehlender Nachweismöglichkeit des Eiweißes der das Antiserum liefernden Tierart *Römer* O XIII 260
- gegen Diphtherie, Haltbarkeit im Körper *Beyer* 912
- gegen Dysenterie, Heileffekt *Kraus* 104, *Kraus* u. *Bäcker* 476
- Haltbarkeit im heterologen Organismus *Römer* O XIII 252
- Resorption vom Rectum aus *Dzerschowski* u. *Blumenau* 1001
- gegen Streptokokkentoxin, Heilwert bei Scharlach *Sdrawosmislów* 474
- gegen die Typhusbacillengifte *Arima* 477
- Verteilung im Eiweißmolekül des Antiserums *Römer* O XIII 260
- Antitrypsingehalt** des Serums bei Anaphylaxie *Rutznick* 17, *Seligmann* O XIV 419, *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XIV 38
- bei Diabetes, Verminderung *Meyer* 893
- diagnostischer Wert *Fresemann* 326, *Wasli* 507, *Girault* et *Rubinstein* 602.
- bei ermüdeten Tieren *Preti* 1154
- bei Hämolysinvergiftung *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 38
- nach Immunisierung mit Trypsin *Weinberg* u. *Rubinstein* 284

- Antitrypsingehalt** bei Karzinom *Pinkuss* 94, *Welecki* 560, *v. Graff* u. *v. Zubrzycky* 894
- in Krankheitszuständen verschiedener Art *Zlatogoroff* u. *Scheremezinskaja* 234
 - und Leukocyten, Beziehungen *Nègre* et *Raynaud* 106, *Zlatogoroff* u. *Scheremezinskaja* 234, *Weinberg* u. *Rubinstein* 284
 - bei Magendarmaffektionen *Girault* et *Rubinstein* 602
 - bei Säuglingen, gesunden und kranken *Rovere* 1155
 - bei Schwangerschaft *Franz* u. *Jarisch* 613
 - bei Tuberkulose *Weinberg* u. *Rubinstein* 284
 - und Verdauung *Remedi* e *Bolognesi* 743
 - prognostischer Wert *Zlatogoroff* u. *Scheremezinskaja* 234
- Aortenerkrankungen**, Wassermannsche Reaktion *Tuschinsky* u. *Iwaschen-zow* 266
- Arachnolysin**, Bindung durch gekochte und ungekochte Blutkörperchenstromata *Landsteiner* u. *Prasek* O XIII 403
- Beziehung zum Genitalapparat der weiblichen Spinne *Levy* 215
 - komplexer Bau *Levy* 684
- Argentamin**, desinfizierende Wirkung, Mechanismus *Gros* 83
- Arsen**, aromatische Verbindungen, Heilwert *Karser* 940
- Ausscheidung aus dem Organismus *Bongrand* 127, *Burnaschow* 276, *Mercuriew* 502, *Escallon* 643, *Usuelli* 740, *Valenti* 982
 - und Herz, Wirkung auf das isolierte, Unterschied der organischen und anorganischen Verbindungen *Archangelsky* 276
 - Idiosynkrasie *Bruhns* 402
 - bei Lepra, Wirkungslosigkeit *Sandes* 51
 - und opsonischer Index *Strubell* 390
 - Präparate, Theorie ihrer Gift- und Heilwirkung *Schoeller* u. *Schrauth* 596
 - Präparate, Vergleich der Giftigkeit *Moreneyrat* 85
 - zur Therapie der malignen Tumoren *Podwyssotsky* 285
 - Verteilung im Organismus nach Arsenophenylglycinzufuhr *Schilling* u. *Naumann* 125
 - zur Tumorthherapie *Spude* 745, *Holmes* 1172
 - Ueberempfindlichkeit *Stäubli* 920
- Arsenfestigkeit** bei Spirochätenarten *Gonder* 30
- bei Trypanosomen *Halberstädter* 786
 - bei Trypanosomen und vitale Färbung *Gonder* O XV 257
- Arsenige Säure**, Wirkung auf das isolierte Herz *Archangelsky* 276
- Arsenikpaste**, zur Karzinomtherapie *Wolff* 704, *Levin* 846, *Schick* 848
- Arsenophenylglycin**, Bakterielle und chemische Einflüsse, Veränderung der Wirkungsweise *Gonder* 79
- Organotropie und Parasitotropie *Schilling* u. *Naumann* 125
 - bei Schlafkrankheit *Kudicke* 693
 - bei Trypanosomiasis des Rindes *Breisinger* 224
 - und Trypanosomen, Fixierung an dieselben in vitro *Gonder* O XV 257
 - Wirkungslosigkeit bei *Recurrents* *Iversen* 83
- Arsensäure**, Resistenz der Blutkörperchen, Verringerung durch Salvarsan *Lebedjew* 283
- Wirkung auf das isolierte Herz *Archangelsky* 276
- Artfremdes Serum** und Anaphylaxie, Einfluß auf dieselbe *Heilner* 307
- und Anaphylaxie, Einfluß auf die Stickstoffausscheidung *Heilner* 353
 - und Zellwachstum in vitro, Einfluß *Hadda* 4
- Arthigon** zur Gonorrhöetherapie *Simon* 155, *Fromme* 297, *Dorn* 345, *Butean* 765, *Farkas* 864, *Hodura* 1062
- Arthritis**, Autotherapie *Guschkow* 467
- gonorrhoea, Differentialdiagnose mittels Komplementbindung *Schwartz* 777

- Arzneifestigkeit** nach chemotherapeutischer Beeinflussung bei Pneumokokken und Trypanosomen *Morgenroth* u. *Halberstädter* 42, *Morgenroth* 142, 842, *Morgenroth* u. *Rosenthal* 227
- und Mutation bei Trypanosomen *Pringsheim* 287
- von Pneumokokken gegen Aethylhydrocuprein *Morgenroth* u. *Kaufmann* O XV 610
- eines Spirochätenstammes gegen Quecksilber *Launoy* et *Levaditi* 281
- Ascites**, karzinomatöser, zur Karzinomtherapie *Ill* and *Miningham* 793
- Aspergillus fumigatus**, Giftwirkung der Kulturfiltrate *Bodin* et *Lenormand* 301
- Aspergillus niger**, Diastasebildung, Beeinflussung *Grezes* 644
- Asthma bronchiale** und Anaphylaxie *Schlecht* u. *Schwenker* 210, *Manoi-low* 965
- Pathogenese *Chelmowski* 56
- Atheromatose** der Gefäße, Indol als Ursache *Draschinski* 340, *Metschnikoff* et *Wollman* 349
- Atmung** und Anaphylaxie, Verhalten bei derselben *Loewit* 307
- Atoxyl**, Giftigkeit nach Mischung mit Organbrei *Arzt* u. *Kerl* 642
- bei Schlafkrankheit *Ellacombe* 223, *Kudicke* 693, *Montfort* 982
- bei Surrah *Leese* 128
- trypanozide Wirkung in vitro in einfacher Lösung, in Serum, in Körperzellenemulsion *Rothermundt* u. *Dale* O XII 565
- Wirkungsmechanismus auf Trypanosomen und Spirochäten *Rothermundt* u. *Dale* O XII 565, *Peschic* O XIII 364
- Atoxylsaures Silber** zur Therapie der Sepsis *Rosenstein* 698, *Kirchhoff* 891
- Atrepsie** und Geschwulstimmunität *Meidner* 188
- Atropin** und Anaphylaxie *Auer* O XII 235
- Einfluß auf die Giftwirkung von Tuberkelbacillenprotein *White* and *Avery* 490
- Auge** zur anaphylaktischen Sensibilisierung *Römer* u. *Gebb* 257
- Antikörpergehalt des Kammerwassers *Tschirkowsky* 53, *Gruber* 57
- Antikörpergehalt nach subkutaner und intravenöser Zufuhr *Schneider* 381
- Giftwirkung der Extrakte *Wissmann* 12, *Dold* u. *Ogata* O XIII 667
- Infektionen, Heilwirkung des Diphtherieheilserums *Pastega* 1083
- infektionsfördernde Wirkung von Linsenextrakten *Lindahl* 52
- isoantigene Wirkung seiner Gewebe *Arisawa* 418, 853
- und Kurokusakame, Giftwirkung desselben aufs Auge *Takashima* 1050
- Organspezifität *Arisawa* 418, 853, *Römer* u. *Gebb* 257, *Römer* 680
- und Poliomyelitisvirus, Haltbarkeit beim Kaninchen *Levaditi* et *Danulesco* 119
- und Salvarsan *Reissert* 86, *Fejér* 182, *Wernke* 232, *Otschapowskij* 234, *Wigodsky* 325, *Igersheimer* 412, *Gebb* 556, *Benda* 739, v. *Szily* 890, *Grignolo* 940
- Tetanusinfektion *de Ridder* et *Danis* 62
- und Toxine, Einwirkung auf das Auge *Demario* 623
- Tuberkulose, experimentelle, Tuberkulintherapie *Krusius* 216, *Beauvieux* 776, *Darier* 776
- Tuberkulose, verschiedene Formen und ihre Behandlung *Rochat* 1018
- Tuberkulose, Tuberkulintherapie v. *Liebermann* 774
- und ultraviolette Strahlen, Wirkung auf das Auge *Martin* 537
- Vaccineimmunität, Beziehung zu der des Organismus *Gruber* 57
- und Wassermannsche Reaktion *Liégard* et *Offert* 1122
- Ausflockung** mit Cholesterin-Natriumglycocholat bei Syphilis *Jensen* u. *Feilberg* 221, 319, *Ellermann* 222, *Schmidt* 689, *Gammeltoft* 735, *Pontoppidan*, *Thomsen* og *Boas*, *Möller* 930
- von Goldsol durch pathologischen Cerebrospinalliquor *Lange* 269, 691
- Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Register 1912.

- Ausflockung von Mastixlösungen durch Säuren und Serum, Differenz schnell und langsam verdünnter Lösungen** *Sachs* O XIII 371
- bei Pellagra mit Pellagraextrakten *Maj* 1136
 - im Serum bei Syphilis, Bedeutung der Lipoide *Klausner* 453, 734
 - der Serunglobuline im Cerebrospinalliquor durch Salzsäure *Braun* u. *Husler* 377
 - der Seren Karzinomatöser mit Karzinomextrakt *Freund* u. *Kaminer* 894
 - bei Trypanosomiasis nach Porges-Meyer *Ruppert* 404
 - bei Syphilis nach Klausner, Wesen des Vorganges *Klausner* 878
- Auster, bakterizides Vermögen des Infuses** *Pergola* 468, 1055
- als Erreger bakterieller Infektionen und Intoxikationen *Bandi* 866, *Pergola* 1055
- Autointoxikation und Darmbakterien** *Distaso* 50
- Autocytotoxine, physiologische Wirkung, pathologische Bedeutung,** *Kapsenberg* 477
- Autolyse der Bakterien, Bildung anaphylatoxinartiger Substanzen** *Rosenow* 579
- und Diphtherietoxin, Einfluß auf dasselbe *Barlocco* 1082
 - Einfluß der Schwermetalle *Neuberg*, *Caspari* u. *Löhe* 415
 - Einfluß von Chloroform auf die Autolyse *Kaschiwabara* 744
 - von Krebs- und Embryonalgewebe *Rosenthal* O XIV 174
 - von Pflanzensamen, Spaltprodukte *Brighenti* 643
 - der Organe, Steigerung der Giftigkeit der Extrakte *Izar* u. *Patané* O XIV 448
 - von Tumorgewebe, Beeinflussung durch Selen- und Tellursalze *Fasiani* 1170
- Autolysate von Pneumokokken, Giftwirkung auf normale und sensibilisierte Tiere** *Rosenow* 671, 672
- von Tumoren zur Tumorthherapie *Lewin* 186, *Blumenthal* 190, *Sellei* 1148, *Betti* 1168
- Autoserotherapie bei Cholera** *Consoli* 1061
- bei Hydrocele *Fiori* 1061
 - bei Arthritis *Guschkow* 467
 - Erfolge *Rudolfi* 997
 - bei Lebercirrhose *Bonardi* 750
 - bei Ovarialtumoren *Cuzzi* 1172
- Avidität von Zellen für hämolytische Antikörper** *Morgenroth* u. *Rosenthal* 483, 485
- Azeton, Extrakte aus syphilitischer Leber, Wert für die Wassermannsche Reaktion** *Tuschinsky* u. *Iwaschensow* 266, *Isabolinsky* 269, *Ebert* u. *Brüllowa* 270, *Kolle* u. *Stiner* 335, *Stiner* 834, *Munk* 930
- Babesia bigemina, Uebertragung durch Zecken** *Theiler* 780
- bigemina, Immunitätsverhältnisse gegenüber Anaplasma *Theiler* 271
 - und Marginalpunkte, als Entwicklungsform *Koidzumi* 540
- Bacillus des Abortus beim Rinde, Agglutinationsreaktion** *McFadyean* and *Stockmann* 107
- des Abortus beim Rinde, Meerschweinchenpathogenität *Smith* 132
 - Achalme, pathogene Wirkung für das Meerschweinchen *Rosenthal* 621
 - Achalme, Toxin, Wirkung auf das isolierte Herz *Savini* 675
 - Bulgaricus, Einfluß auf die Indolbildung im Darm *Metschnikoff* et *Wellmann* 349
 - Bulgaricus, Einfluß auf die Darmfäulnis *Distaso* O XIII 440
 - Preisz-Nocard, Toxine, Natur derselben *Nicollé*, *Loiseau* et *Forgeot* 105
 - Preisz-Nocard, Antitoxingehalt des Serums latent infizierter Tiere, diagnostischer Wert *Forgeot* et *Cesari* 159
 - Preisz-Nocard, Hämolysinbildung *Boquet* 392

- Bacillenträger bei Cholera** *Vivaldi* 709, *de Bonis* 855
- bei Diphtherie *Stockvis* 810
 - bei Diphtherie, Heilung durch Immunisierung mit Bacillenendotoxin *Hewlett and Nankivell* 1082
 - Immunisierung, aktive zur Entkeimung *Petruschky* 569
 - des Meningococcus, Ausfindung durch Agglutination *Costa* 106
 - des Paratyphusbacillus *Job et Levy* 819
 - bei Pest *Padlewskij* u. *Slatogoroff* 424
 - bei Typhus, experimentelle Erzeugung beim Kaninchen *Uhlenhuth* u. *Messerschmidt* 902
 - bei Typhus, Blutbild *Gould and Qualls* 256
 - Vaccintherapie *Stone* 570
 - Verhaltensvorschriften *Bayern* 95
 - Bacterium, aminophiles, aus dem Darm** *Berthelot et Bertrand* 668
 - coli, Agglutination *Meyer-Betz* 51, *Brian* 201
 - — Agglutininproduktion durch Immunisierung beim Neugeborenen *Reymann* O XII 437
 - — Bakterizidie durch Normalserum, Einfluß der Temperatur *Chick* 1072
 - — Fermente, Kohlenhydratphosphorsäure spaltende *Euler, Thorin* u. *Johannson* 792
 - — als Fäulniserreger im Darm *Distaso* O XIII 440
 - — Einfluß auf das Wachstum des Tierkörpers *Cohendy* 100
 - — als Erreger der Säuglingsdiarrhöe *Bahr* 670
 - — Giftfestigkeit, künstliche gegen Malachitgrün *Seiffert* 199
 - — Gift, pyrogenes *Nobel* 468
 - — mutabile, Mutationerscheinungen *Bernhardt* 133
 - — mutabile, biologische Eigenschaften, Mutationerscheinungen *Baerthlein* 535, 657
 - — Mutationerscheinungen *Seiffert* 199, *Baerthlein* 529
 - — Paraagglutination *Ditthorn* u. *Neumark* 530, *Mayer* 663
 - — als Pyelitiserreger *Meyer-Betz* 51, *Wulff* 107
 - — Säureagglutination *Stepanoff-Grigorjeff* 207
 - — Säureproduktion und Säureempfindlichkeit *Michaelis* u. *Marcora* O XIV 170
 - — als Sepsiserreger *Brian* 201
 - — und Vaccintherapie *Meyer-Betz* 51, *Wulff* 107
 - — und typhi, Variationen, Uebergänge *Jaffé* 567
 - *Danysz*, Virulenzsteigerung in der Ratte *Mereschkowsky* 2
 - enteritidis Gärtner, Agglutination durch Muskelsaft von Tieren mit Fleischvergiftung *Müller* 624
 - — Infektiosität für Vögel *Reinholdt* 151
 - — Mitagglutination bei Typhus, praktischer Wert für die Typhusdiagnose *Rehberg* 302
 - — Nachweis im Fleisch und dessen Genußtauglichkeit *Müller* 158
 - — und paratyphi, Beziehungen *Citron* 242
 - — als Rattenvertilgungsmittel *Schern* 64
 - — und Rattenbacillen, nahe Beziehungen *Hurler* 388
 - — Säureagglutination *Beniasch* O XII 290
 - faecale alcaligenes, Geißelbildung *Lentz* 41
 - — Infektion, Agglutininbildung *Springer* 252
 - — Säureagglutination *Beniasch* O XII 297
 - ozaenae, Zuckervergärungsvermögen *Page* 620, *Gates* 1067
 - — zur Vaccintherapie bei Ozaena *Gates* 1067
 - prodigiosum, Mutation, Aenderung des Farbbildungsvermögens *Baerthlein* 527
 - proteus, als Fleischvergiftungserreger *Pergola* 209
 - — günstige Einwirkung seiner Extrakte und Filtrate auf die Pneumokokkeninfektion der Maus *Trillat et Mallein* 1056

- Bacterium pyocyaneum**, Allgemeininfektion *Klieneberger* 907
- — Beeinflussung durch vanadinsaures Natrium *Frouin et Ledebt* 426
 - tumefaciens als Erreger des Pflanzenkrebses *Hecke* 91
 - Voldagsen, Agglutinationsverhältnisse *Neumark* 988
 - — Beziehung zu Paratyphusbakterien *Händel* u. *Gildemeister* 897, *Neumark* 988, *Gildemeister* u. *Baerthlein* 988
 - — und Schweinepest, Bedeutung als Aetiologie *Händel* u. *Gildemeister* 897, *Pfeiler* 897
 - Agglutinationsverhältnisse *Neumark* 988
 - Bakteriämie**, Wesen und Bedeutung *Burckhardt* 5
 - Bakterien**, Abtötung durch Leukocyten *Schneider* 157, *Susuki* 157
 - Acetogene und Darmfäulnis *Distaso* O XIII 440
 - Anaphylatoxinbildung bei Autolyse *Rosenow* 579
 - Anaphylatoxinbildung, Verhinderung durch Fetthülle *Dold* u. *Aoki* 533
 - Anaphylatoxinbildung, quantitative Verhältnisse *Goretti* 1093
 - Anaphylaxie, Spezifizität *Guerrini* O XIV 70
 - anaphylaxieartige direkte Einwirkung auf normale Tiere *Müller* O XIV 426, *Marxer* O XIII 309.
 - Anpassung an ungewohnte Substanzen, Aenderung der Enzymbildung *Euler* u. *Johannson* 506
 - Antigenextrakte, Gewinnungsweise *Pfeiler* u. *Weber* O XV 180
 - Ausscheidung mit der Galle nach oraler Zufuhr *Breton*, *Bruyant* et *Mezie* 55
 - Ausscheidung durch den Darm nach Infektionen *Raubitschek* 564, *Breton*, *Bruyant* et *Mezie* 617
 - des Darms, Schädlichkeit *Distaso* 50
 - Endotoxine, Wirkungsweise *Vigano* 1078
 - Extrakte aus Milzbrandbacillen, anaphylatoxinähnliche Giftwirkung *Marxer* O XIII 309
 - Extrakte, aus Pneumokokken, Giftwirkung beim normalen und sensibilisierten Tier *Rosenow* 671
 - Extrakte, Einwirkung auf die Virulenz von Bakterien, Wesen des Vorgangs *Gal* O XIV 685
 - Fäulniserreger im Darm, Wesen, Bedeutung *Distaso* O XIII 440
 - fiebererregende lösliche Produkte, Beziehung zum Injektionsfieber *Hort* and *Penfold* 178, 1052
 - Fiebergift, einheitliche Natur desselben *Centanni* 1055
 - Filtration, Passage durch kleinste Filterporen *Heymans* 341, 708
 - Geißeln, Verhalten bei der Agglutination *Proca* 13, 14
 - Gewöhnung an Desinfektionsmittel *Regenstein* 226
 - Hämolysinbildung und Virulenz, Beeinflussung durch Zucker *Kuhn* 213
 - hämophile, Befund bei Trachom *Wessels* 153
 - und Kochsalzlösung, Hemmung des Wachstums dadurch v. *Karaffa-Korbut* 150
 - und Kochsalz, Abtötung durch daselbe *Reimers* 949
 - Kolloidnatur *Pribram* 530
 - Lipasegehalt *Wells* and *Corper* 1016
 - Mutationserscheinungen *Bernhardt* 133, 151, *Mandelbaum* 197, *Seifert* 199, *Pringsheim* 287, *Baerthlein* 424, 529, 657, *Bernhardt* 991, *Loewenthal* 992
 - Mutationserscheinungen nach Desinfektionsmitteleinwirkung *Abbot* 611
 - Nukleoproteide, immunisierende Wirkung *Lustig* 1070
 - Oxydationsprozesse, Hemmung durch Normalserum *Wiesel* O XII 194
 - Oxydations- und Reduktionswirkungen, Nachweis mittels Nährböden *Kramer* 183
 - Partialgifte, Wirkungsweise *Lüdke* 433

- Bakterien**, Prädilektion für die jugendliche Knorpelknochengrenze *Koch* 287
- phagocytosefördernde und -hemmende Substanzen, Thermoresistenz *Amatsu* 964
 - Proteine, Einfluß auf Körpertemperatur und Blutbild *Schittenhelm*, *Weichardt*, *Grißhammer* u. *Hartmann* 580, 581
 - Pyrotoxin, Fiebererzeugung *Sebastiani* 612
 - pyrogene Substanzen *Hort* u. *Penfold* 948
 - und Radium, Beeinflussung der Phagocytose v. *Klecki* O XIII 589
 - und Salvarsan, Erhöhung der Toxizität *Gonder* 79, *Mercurjew* 1033, *Reiter* O XV 116
 - saprophytäre, Nachweis im Blut *Burchhardt* 5
 - Säureagglutination, Wesen des Vorganges, diagnostischer Wert *Stepanoff-Grigorieff* 207, 433, *Jaffé* 303, *Beintker* 303, *Schidorski* u. *Reim* 303, *Beniasch* O XII 314
 - und Trichinen, Verbreitung durch dieselben *Romanowitsch* 292
 - Virulenz, Theorie derselben *Gal* 856
 - und Wachstum, Einfluß auf dasselbe beim sterilen Hühnchen *Cohendy* 100, 154
- Bakteriolyse** durch *Lecithin Calcattera* 1058
- der Tuberkelbacillen im Peritoneum tuberkulöser Tiere *Kraus* u. *Hofer* 399, 529
 - der Tuberkelbacillen durch Trichlorhydrin *Salimbeni* 446
- Bakteriolysin**, antiendotoxische Nebenwirkung *Pfeiffer* u. *Bessau* 542
- Inaktivierung durch Säuren, Basen und Salze *Ottolenghi* O XIII 1
 - normales für Dysenteriebacillen, komplexe Natur *Gozony* O XIV 186
 - und Präzipitin, Beziehungen *Zinsser* 304
- Bakteriotropin** und Aggressin *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199, O XIII 283
- und Komplement, Einfluß auf seine Wirkung *Ledingham* and *Dean* 305
 - im Rotlaufimmunserum als Ursache der Schutzwirkung *Neufeld* u. *Kandiba* 348
 - im Streptokokkenserum, Aufhebung seiner Wirkung durch Aggressin *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199, O XIII 283
 - Verteilung im Organismus nach intravenöser und subkutaner Zufuhr *Schneider* 381
- Bakterizide Wirkung** von Austerninfus *Pergola* 468
- des Kochsalzes *Reimers* 949
 - von Eiereiweiß *Retzger* 299, *Proca* 351
 - der Exsudate des Kaninchens *Rastaedt* O XIII 421
 - der Galle v. *Karwowski* 643
 - des Kaolins *Friedberger* u. *Kumagai* O XIII 127
 - der Leukocyten *Schneider* 157, *Susuki* 157, *Meisner* 382, *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199, *Rastaedt* O XIII 421
 - des Normalserums, Komplexität des Vorganges *Gozony* 348
 - des Normalserums, Einfluß der Temperatur *Chick* 1072
 - des Plasmas *Addis* 659
 - der Pyocyanase *Schulhoff* 604
 - des Radiums, Unabhängigkeit von Ozonentwicklung *Jansen* u. *Strandberg* 181
 - des Radiums *Chambers* and *Russ* 342, 470
 - des Salvarsans in vitro *Bierbaum* 742
 - von Serum und Hemmung der Oxydationsvorgänge *Wiesel* O XII 193
 - der Tränenflüssigkeit *Meisner* 382
 - des Typhusserum in vitro zur Typhusdiagnose *Marmann* 383
- Bandwurm**, Anaphylaxie gegen Cystenflüssigkeit *Henry* et *Ciucu* 441, 920
- Anaphylaxie gegen Extrakte *Longo* 1100

- Bandwurm** und Cholera, Beeinflussung derselben *de Vestea* 1058
- Gifte, Wirkung derselben *Pomella* 915
 - Komplementbindungsreaktion, Spezifität *Meyer* O XIV 355
 - und Syphilis, retardierender Einfluß *Dorsett* 778
 - Verwandtschaftsreaktion bei der Komplementbindungsdiagnose der Echinokokkose *Thomsen* u. *Magnussen* 218, 401, *Hahn* 401
- Baryumchlorid**, entgiftende Wirkung auf das Anaphylatoxin v. *Gonzenbach* u. *Hirschfeld* O XV 350
- hemmende Wirkung auf die anaphylaktische und Hämolysinvergiftung *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 38
- Baryumsulfat** zur Vorbehandlung der Seren für die Wassermannsche Reaktion, Ungeeignetheit *Stern* O XIII 688
- Benzol** zur Therapie der Leukämie *Koranyi* 886, *Kiralyfi* 886
- Beri-Beri**, Aetiologie *Schaumann* 118, *Chamberlein* 337, *Little* 596, *Schüffner* u. *Kuenen* 757, *Lovelace* 934
- Antiberiberi-Reiskleie zur Therapie *Tsuzuki* 248, 342, *Chamberlain* 337
 - Bedeutung des Phosphorgehaltes der Reismahrung *Schüffner* u. *Kuenen* 757
 - experimentelle Erzeugung bei Hühnern durch Reisgärungsflüssigkeit *Yamagiwa* 1027
 - bei Säuglingen beri-beri-kranker Mütter *Mc Langhlin* 1149
 - als Störung des Phosphorstoffwechsels *Schaumann* 118
 - Stoffwechseluntersuchungen bei Verabreichung verschiedener Reismahrung *Onodera Nakamura* u. *Tateno* 881
 - reiseiweißpräzipitierende Wirkung des Serums *Kanahara* 963
 - Vitaminbehandlung *Funk* 1154
- Bilharziosis**, Salvarsantherapie *Looss* 33, *Fülleborn* u. *Werner* 87, *Day* and *Richards* 790
- Blase**, Einfluß von Prostatahormon *Dubois* 248
- Blastomyceten**, als Erreger der Lymphangitis epizootica *Bridré*, *Nège* et *Trouette* 638
- pathogene Formen *Sangiorgi* 201, 709, *Copelli* 1062
 - als Tumorerreger *Leopold* 286
- Blastosporidium Schovi**, Befund beim Menschen *Hartmann* 44
- Bleivergiftung**, Einfluß auf die Leukocyten *Oker-Blom* O XVI 102
- und Wassermannsche Reaktion *Hilgermann* 22, *Tuschinsky* u. *Iwaschen-zow* 266, *Field* 358
- Blut**, Adrenalingehalt *O'Connor* 997
- Alkaleszenz in physiologischen und pathologischen Zuständen *Rolly* 375
 - arterielles und venöses, Differenz *Wiener* 906
 - Bakteriengehalt bei Darmobstruktion *Hartwell* u. *Hoguet* 568
 - bei Cholera, Verhalten in biochemischer Beziehung *Segale* 1058
 - Cholesteringehalt, Nachweismethode *Boidin* et *Flandin* 630
 - bei Karzinom, Verhalten dabei *Krokiewicz* 92, 560
 - Komplementgehalt beim Menschen *Bailey* 164
 - Mangangehalt *Bertrand* et *Medigreceanu* 950
 - der Nabelschnur, Gehalt an natürlichen Ambozeptoren und Komplement v. *Graff* u. *Zubrzycki* 3
 - Oberflächenspannung, Einfluß der Eiweißkörper *Maraghini* 341
 - und Salvarsan, Veränderungen danach *Mayer* 601
 - und Rattensarkom, Verhalten bei demselben *Gussio* 1166
 - Regeneration nach Blutverlust, quantitative Verhältnisse *Snapper* 489
 - Regeneration, Einfluß von Hämoglobin darauf *Hess* u. *Saxl* 666
 - Resistenz gegen Vibriolysin, Variabilität v. *Knaut* 68
 - Spirochätengehalt bei Syphilis *Uhlenhuth* u. *Mulzer* 403
 - und Tuberkelbacillen, Aufnahme des Hämoglobins durch die Bacillen *Sick* 378

- Blut**, Tuberkelbacillenbefunde *Kurashige* 263, *Nanjo* 876, *Fraenken* 1116
 — Vermehrung seiner Menge durch Kochsalzlösungsinjektion *Bornstein* O XIV 605
 — Viskosität, verschiedener Grad *Mayesima* 51
- Blutbild**, Aenderungen nach Injektion verschiedener artfremder Proteine
Schittenhelm, Weichardt u. Grisshammer 580
 — bei Anaphylaxie *Canavan* 820
 — und Cholin *Szécsi* 987
 — Einwirkung artfremden Serums *Schlecht* 109
 — Einwirkung von Mykolyisin *Margulies* 196
 — bei Hühnertuberkulose und Hühnerleukämie *Burckhardt* O XIV 544
 — bei Hundestaupe *Albertelli* 947
 — bei Immunisierung gegen Karzinom *Vaughan* 845
 — bei Leishmanianämie *Cannata* 1139
 — bei Poliomyelitis acuta *Peabody* 705
 — nach Salvarsan *Schwaer* 84, *Dorn* 1142
 — bei Scharlach, Masern und Röteln *Bell* 904
 — bei Schwangerschaft *Pirani* 1049
 — bei Sprue *Low* 246
 — in den Tropen *Chamberlain* 337
 — und Tuberkulintherapie, Beeinflussung *Miller, Lupton and Brown* 586
 — bei Tuberkulose, als prognostischer Anhaltspunkt *Ringer* 774
 — bei Typhusimmunisierung *Albert and Mendenhall* 154
 — bei Typhusimmunisierung per os *Courmont et Rochoix* 101
 — bei Typhusbacillenträgern *Gould and Qualls* 256
- Blutdruck** und Anaphylaxie, Verhalten bei derselben *Loewit* 307, *Biedl u. Kraus* O XV 447
 — und Pepton, Absinken dadurch *Arthus* 1
 — und Proteinvergiftung, Verhalten dabei *de Waele* O XIII 605
 — Senkung durch Leberextrakteinwirkung *Doyon* 198
 — Senkung durch Hormonal *Mohr* 463
 — und Urinsekretion, Absinken dadurch *Arthus* 1
- Blutentnahme** größerer Mengen aus dem Ohr, Technik *Zahn* 201
 — neue Punktionsvorrichtung *Hallion et Bauer* 149, *Lintz* 711
- Blutgefäße** und Salvarsan, Einwirkung auf dieselben *Ricker u. Knappe* 554
- Blutgerinnung** bei Anaphylaxie, Hemmung, Ursache *Ssirenskij* O XII 328
 — und Antithrombin der Leber *Doyon* 90
 — Einfluß der Gefäßintima *Unger* 855
 — bei Hämoglobinämie *Barrat u. Yorke* O XII 333
 — Hemmung bei Eklampsie *Engelmann u. Ebeler* 428
 — Hemmung durch Nukleinsäure *Doyon et Sarvonat* 904
 — Hemmung durch ein Nukleoprotein des Hundedarms *Doyon et Dubrulle* 904
 — Hemmung durch Pepton *Zunz* 701
 — Hemmung durch Ovarialextrakt *Schickele* 427
 — Hemmung durch Thymussäure *Doyon et Sarvonat* 904
 — durch Corpus-luteum-Extrakt *Kiutsi* 763
 — Mechanismus und Wesen des Vorganges *Bordet et Delange* 527, 706
 — durch Organextrakte als Ursache des Todes *Dold u. Ogata* O XIII 667
 — und Organextrakte, Hemmung durch dieselben *Doyon* 198, *Popielski* 536
 — und Organextraktwirkung, Aufhebung beider durch Hirudin *Gley* 1, *Dold u. Ogata* 527, *Aronson* 989
 — und Organextraktwirkung, Hemmung durch Serumzusatz *Loeb* O XII 189

- Blutgerinnung durch Pepton in vitro** *Zorzi* 1056
- und Proteinvergiftung, Bedeutung des Leucins *de Waele* O XIII 605
 - und Radium, Beeinflussung der Zeitdauer *van den Velden* 667
 - bei Serumkrankheit *Witzinger* 769
 - Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes, Ursache *Dienst* 894
 - und Viskosität des Blutes, Relativität *Mayesima* 51
 - im Vakuum, Beschleunigung *Unger* 855
 - Vasodilatorwirkung und Organextrakt, Beziehungen *Popielski* 536
- Blutkörperchen, Agglutination durch Bohnensamenextrakt** *Schneider* 254, 575
- Agglutination durch Salze der seltenen Erden *Frouin et Ledebt* 437
 - Agglutination und Lösung durch Pilzextrakte *Friedberger* u. *Brossa* O XV 506
 - Agglutination, Wesen des Vorganges, Bedeutung der Leukocyten *Bergel* O XIV 255
 - und Ambozeptor, hämolyt., Bindungsgeschwindigkeit, Differenzen *Bailey* 313
 - antigene Wirkung, Beeinflussung durch Aether- und Alkoholextraktion *Landsteiner* u. *Prasek* O XIII 403
 - Antihämolysinbildung in vitro *Giampalma* 873
 - arteigene, sensibilisierende Wirkung *Stühmer* 817
 - Auflösung in vivo durch hämolytisches Serum *Muir and M'Nee* 310
 - Auto- und Isocytotoxinbildung beim Zerfall *Kapsenberg* O XII 477
 - Avidität homologer und heterologer für spermotoxisches Serum *Rosenthal* 483
 - Debilitätsreaktion bei Krankheiten v. *Liebermann* u. v. *Fillinger* 212
 - Debilität, angeborene, bei hämolytischer Anämie *Roth* 216
 - Einschlußgebilde bei *Verruca peruana* *Darling* 76
 - Extrakte, Ungiftigkeit *Dold* u. *Ogata* O XIII 667
 - und Formol, Einfluß auf ihre Resistenz gegen Hämolysin und ihre Agglutinabilität v. *Eisler* 489, *Eisenberg* 873
 - formolkonservierte, zur Komplementbindungsreaktion *Bernstein* u. *Kaliski* O XIII 490
 - Giftabsorption bei Karzinom *Krokiewicz* 92
 - des Hundes, Fragilität *Achard, Foix et Salin* 924
 - Hämolysinüberwanderung von sensibilisierten auf nichtsensibilisierte *Rosenthal* 483
 - bei Kalichloricumvergiftung, Veränderungen *Huber* 666
 - Koagglutination in einem Antigen-Antikörpermischung *Finzi* 868
 - und Kobragift, Empfindlichkeit und Resistenz bei Lues *Schwartz* 73
 - Kochen, Einfluß auf die Antikörper- und Toxinabsorption *Landsteiner* u. *Prasek* O XIII 403
 - bei Milzbrand, Zugrundegehen als Todesursache *Burow* 572
 - im Nabelschnurblut, Resistenz gegen Hämolysine v. *Graff* u. *Zubrzycki* 3
 - Phagocytose unter Hämolysineinfluß *Achard et Foix* 64
 - Phagocytose durch Erythrophagen, physiologische und pathologische Bedeutung *Lintwareo* 145, *Connal* 322
 - Resistenz, Beeinflussung durch gewerbliche Gifte *Orban* 858
 - Resistenz der jungen und alten Blutzellen *Snapper* 489
 - Resistenz beladener und normaler *Hertz* 548
 - Resistenz, Bestimmungsmethode *Liebermann* u. *Fillinger* 856
 - Resistenzverminderung durch Auswaschen in Kochsalzlösung *Snapper* 488
 - Resistenzverminderung gegen Arsensäure nach *Salvarsan* *Lebedjew* 283
 - Resistenzverminderung nach Alkoholgenuß v. *Fillinger* 260, 860
 - Resistenzverminderung bei *Icterus haemolyticus* *Pel* 199
 - Resistenz gegen anisotonische Kochsalzlösung, klinischer Wert v. *Liebermann* u. v. *Fillinger* 212

- Blutkörperchen, Resistenzsteigerung durch Calciumchloridbehandlung**
Parisot et Heully 213
- Resistenzsteigerung durch Salvarsan *Demanche* 414
 - Resistenzsteigerung bei entmilzten Hunden *Pel* 489
 - Resistenzsteigerung durch Injektion von Hämotoxinen *Handrick* 490
 - Resistenzsteigerung durch Aderlaß *Oczeslaski* 547, *Oczeslaski* u. *Sterling* 829
 - Saponin- und Sapogeninwirkung, Hemmung durch Serum *Laube* 66
 - Sedimentierung, verschiedene Schnelligkeit des Vorganges *Amerlink* u. *Prusik* 761
 - sensibilisierte und Seife, Analogie mit der Komplementwirkung *Liepmann*, *Cohn* u. *Orloff* O XIII 150
 - Stromata, Giftwirkung *Barrat* and *Yorke* O XII 333
 - bei Syphilis, Resistenz gegen Kobragifthämolyse *Schwartz* 73, *Stone* and *Schottstaedt* 634, *Kuschakoff* O XII 532
 - und Thymol, Bindung derselben *Usui* 905
 - tuberkulöse, aktivierende Wirkung auf Tuberkulin *Meyer* u. *Schmitz* 723
 - Ueberwanderung von hämolytischen Antikörpern von sensibilisierten Blutkörperchen auf heterologe und andere Zellen *Rosenthal* 485, *Morgenroth* u. *Rosenthal* 485
- Blutplättchen, Fieber erregende Wirkung ihrer Zerfallsprodukte** *Freund* 434
- Rolle bei der Blutgerinnung, Thrombinbildung *Bordet et Delange* 706
- Bohne, Hämagglutiningehalt der Samen** *Schneider* 254, 575
- Bolus alba, neutralisierende Wirkung auf Toxin** *Markus* 512
- Brandwunden, anaphylaktische Erscheinungen bei denselben** *Alhaique* 1101
- Brechweinstein bei Schlafkrankheit** *Ellacombe* 223
- Bronchospasmus und Anaphylaxie, als spezifisches Kardinalsymptom derselben** *Biedl* u. *Kraus* O XV 447
- Beeinflussung durch Koffein *Pal* 662, *Biedl* u. *Kraus* O XV 447
- Brustdrüse, Hormonwirkung von Ovarialextrakten** *Solowjew* 245
- Brustseuche der Pferde, Pathogenese, Uebertragung** *Gaffky* 79, 122
- Salvarsantherapie *Reinecke* 129, *Nevermann* 361, 362
- Bufotalin, Gewinnungsweise aus Krötenhaut** *Boehringer* 607
- Calciumchlorid, Einfluß auf Transsudation und Exsudation, therapeutische Wirkung bei Glaukom** *Weekers* 425
- Einwirkung auf Salvarsan und Arsenophenylglycin *Gonder* 79
 - und Präzipitation von Kasein, Einwirkung darauf *Klein* 254
 - Resistenz steigernde Wirkung auf Blutkörperchen gegenüber chemischen Hämolytika *Parisot et Heully* 213
- Calomel, diuretische Wirkung, Mechanismus** *Fleckseder* 1034
- Cerebrospinalflüssigkeit, Agglutiningehalt** *Brandeis et Mongour* 678
- Ausfällungsreaktion mit Salzsäure bei meningealen Prozessen *Braun* u. *Husler* 377
 - Ausflockung von Goldsol durch pathologische C. *Lange* 269
 - Globulingehalt bei Paralyse *Bisgaard* 222
 - hämolytische Wirkung *Danielopolu* 924
 - bei Poliomyelitis acuta, Verhalten in cytologischer Hinsicht *Peabody* 705
 - Taurocholhämolyse hemmende Wirkung bei Meningitis *Danielopolu* 609, 924
 - Veränderungen nach Salvarsan *Wechselmann* 178, *Zaloziezki* 783
 - Veränderungen im Sekundärstadium der Syphilis *Dreyfus* 229
 - Wassermannsche Reaktion bei Poliomyelitis acuta *Schottmüller* 664
- Chaulmoograöl bei Lepra, Heilwert** *Sandes* 51

- Chemotherapie mit Arsenverbindungen, Theorie** *Schoeller u. Schrauth* 596
- mit glycocholsaurem Hexamethylentetramin *Patent* 4, 333
 - bei Hühnerspirillose *Kolle, Rothermundt u. Dale* 31, *Kolle u. Rothermundt* 517
 - mit Jodpräparaten gegen Hühnerspirochätose *Messerschmidt* O XV 293
 - bei Karzinom nach *Zeller Wolff* 704, *Levin* 846
 - der Lepra *Sandes* 51
 - Lösungsverhältnisse der Mittel, Wichtigkeit *Schulemann* 781
 - der Malaria *Iversen* 279
 - des Maltafiebers *Scordo* 842
 - bei Pneumokokkeninfektionen *Morgenroth u. Halberstädter* 42, *Morgenroth u. Kaufmann* 520, *Gutmann* O XV 625
 - Prinzipien derselben *Morgenroth* 227, *Traube* 421, *Sternberg* 782
 - mit Quecksilberpräparaten *Kolle, Rothermundt u. Dale* 30, 517, *Kolle, Rothermundt u. Peschič* 598
 - bei Recurrens *Korschun* 324
 - der Schlafkrankheit *Kudicke* 693
 - mit Silberverbindungen, Konzentration in Eiweißlösungen und Wirkung *Paul* 459
 - bei Trypanosomeninfektionen *Morgenroth u. Halberstädter* 42, *Leese* 128, *Lange* 515
 - bei Tumoren v. *Wassermann u. v. Hanse* 35, *Neuberg u. Caspari* 189, *Podwyssotzky* 285, *Pinkuss* 286, *Neuberg, Caspari u. Löhe* 415, *Szeesi* 462, *Uhlenhuth, Dold u. Bindseil* 525, *Gaylord* 745, *Neuberg, Caspari u. Löhe* 1040, *Sellei* 1148
 - bei Tuberkulose *Lewaschow* 261, v. *Linden* 392, v. *Linden, Meissen u. Strauss* 969
 - bei Typhus *Hailer u. Ungermann* 519
- Chinin, Derivate, Wert für die Malariatherapie** *Giemsa u. Werner* 362
- Festigkeit von Trypanosomen bei chemotherapeutischer Beeinflussung *Morgenroth u. Rosenthal* 227
 - und Insipin, geschmackloses Präparat *Werner* 126
 - Malariaprophylaxe *Fink* 76, *Waldow* 698
 - bei Piroplasmosis *Galbusera* 1151
 - und Schwarzwasserfieber *Fink* 76
 - Urethanverbindung, Wert für die Therapie *Gaglio* 696
- Chininum tannicum, Nebenwirkungen** *Besenbruch* 699
- Chlamydozoen auf der Conjunctiva normaler und kranker Augen** *Bing* 405
- Zelleinschlüsse, chlamydozoenartige *Castellani* 1149
- Chloroform, Antithrombinlösung aus der Leber** *Doyon* 131
- und Autolyse von Eiweiß, Einfluß auf dieselbe *Kaschiwabara* 744
 - und Typhus, sterilisierende Wirkung im Tierkörper *Perussia* 740
 - und Wassermannsche Reaktion, Bedeutung als lipoidlösendes Mittel *Cherry* 74
- Cholecystitis durch Paratyphusbacillen** *Job et Levy* 819
- Cholera, Adrenalinwirkung** *Piovesana* 614
- und Auster, epidemiologische Bedeutung *Pergola* 468
 - Autoserotherapie *Consoli* 1061
 - Bacillenträger *Vivaldi* 709, *de Bonis* 855
 - Blutbild *Pirani* 1049
 - Blutbefund *Segale* 1058
 - und Darmparasiten, Beziehungen *de Vestea* 1058
 - Giftigkeit des Serums *Rolla* 1081
 - Immunisierung, aktive *Ferrán* 101
 - Komplementbindung mit Faeces zur Diagnose *Amako u. Kojima* 400

- Cholera, Körperflüssigkeiten, Zusammensetzung derselben** *Calcaterra* 859
- Mangansuperoxyd zur Therapie *Emmerich* 857
 - Methoden des Nachweises, Wert *Schürmann* u. *Abelin* 614, 659
 - Nachweis der Vibrionen *Vivaldi* 709
 - Nervendegenerationen dabei *Michailow* 54
 - Pathogenese, Bedeutung der Nebenniere *Piovesana* 614
 - Schnelldiagnose mittels Agglutination im Peptonwasser *de Raadt* 545, *Schürmann* u. *Abelin* 614, 659, *Pulvirenti* 1088
 - Serumtherapie mit Rekonvaleszentenserum *Palmieri* e *Segale* 1076
 - Uebertragung durch Meerwasser *Porrini* 711
 - Versagen der Heilwirkung großer Serumengen beim Meerschweinchen, Ursache *Slatineanu* et *Ciuca* 430
- Choleraimmunserum, quantitative Verhältnisse bei der Wirkung im Tierkörper** *Ungermann* u. *Kandiba* 346
- Choleravibrionen, Agglutination, paradoxe Reaktionen** *Ficai* 718
- Agglutination, Spezifität *Sparmberg* 62, *Freifeld* O XIV 111
 - Agglutinierbarkeit und Agglutininbindungsvermögen *Michiels* 479
 - ähnliche Vibrionen im Stuhle *Sparmberg* 62, *Gasiorowski* 540
 - ähnliche Vibrionen im Wasser v. *Knaut* 68
 - ähnliche Vibrionen in der Miesmuschel *Defressine* et *Cazaneuve* 437
 - ähnliche Vibrionen, Differenzierung mittels der Agglutination *Freifeld* O XIV 111
 - Artbeständigkeit *Wankel* 152
 - Ausscheidung bei intravenös infizierten Kaninchen *Baroni* et *Ceaparu* 420
 - in Austern, Haltbarkeit *Pergola* 1055
 - diagnostische Methoden *Carapelle* 1085
 - und Galle, Infektion derselben *Cagnetto* 1060
 - Hämolsinbildung *Missiroli* 872
 - Hämolyse, verschiedene Wirkung gegenüber verschiedenen Blutarten v. *Knaut* 68
 - Injektion lebender Keime in die Blutbahn *Nicolle*, *Conor* et *Conseil* 669
 - Komplementbindung zur Differenzierung von verwandten Formen *Apiani* 1119
 - Nitritbildung und Virulenz, Beeinflussung durch salpetrige Säure *Emmerich* u. *Insbashian* 300
 - Säureagglutination *Beniasch* O XII 303
 - Wasserpässagen, Veränderungen der biologischen Eigenschaften *Stamm* 945
 - in Würmern, Verhalten in denselben *Venuti* 1057
- Cholesterin und Alkoholhämolyse, hemmende Wirkung** *Schultz* O XII 353
- im Blute, Nachweis durch die Saponinhämolysehemmung *Boidin* et *Flandin* 630
 - hemmender Einfluß auf die Hämolyse durch Saponin *Heuberger* u. *Stepp* 488, *Boidin* et *Flandin* 630
 - und Hämolsingehalt des Serums, Beziehungen *Ferre*, *Mauriac* et *Defaye* 314
 - und Lecithin, Einfluß auf die komplementbindende Wirkung *Browning*, *Cruickshank* and *Gilmour* O XIV 284
 - und Kobragift, entgiftende Wirkung *Friedberger* u. *Kumagai* 517
 - im Serum bei positiver Wassermannreaktion *Röhlmann* 735
 - bei der Wassermannschen Reaktion, als Antigenzusatz *Mc Intosh* and *Fildes* 667, *Desmoulière* 834, 835
- Cholesterol im Blute, Bestimmungsmethode** *Weston* and *Kent* 1053
- Cholin, Blutbild danach** *Szecei* 987
- und Strahlenwirkung, Analogien *Werner* 461, *Szecei* 462, 987, *Werner* 1039

- Cholin** zur Therapie von Tumoren *Werner* 461, *Sticker* 985, *Szécsi* 987, *Werner* 1039
 — und Vasodilatin, Beziehungen *Popielski* 537
Chorea, Salvarsantherapie *Pawlow* 284, *Szamecz* 843
Clupein, Spaltung durch Verdauungsfermente *Rogozinsky* 792
Cocain, Kumulation seiner Wirkung bei Tieren *Grode* 997
Conjunctivitis, Chlamydozoenbefunde *Böing* 405
 — *eczematosa*, Rolle der Tuberkuloseüberempfindlichkeit *Rübert* 632
 — *gonorrhoeica*, Therapie mit Wasserdampf *Goldzieher* 56
Corpus luteum, Blutgerinnung durch den Extrakt *Kiutsi* 763
 — Extrakt, physiologische Wirkung *Below* 856
 — Hormonwirkung des Extraktes auf die Brustdrüse *Solowijew* 245
 — Komplementbindung bei Schwangeren und Wöchnerinnen *Falco* 1118
Crepitin, alimentäre Anaphylaxie *Richet* 439
Cuorin als Antigen zur Wassermannschen Reaktion *Kuboyama* 880
Cytotoxisches Serum, Art- und Organspezifizität *Rosenthal* 483, *Lüdke* u. *Schüller* 810
 — Epiphaninreaktion *Rosenthal* O XV 37
 — und Eklampsie, Rolle bei der Entstehung derselben *Kapsenberg* O XII 477
 — und Geburt, Wehen erzeugende Wirkung *Mirto* 1062
 — gegen Hodengewebe, Giftigkeit für männliche Tiere *Graefenberg* u. *Thies* O XII 678
 — Hemmung des Wachstums der antigenen Zellart in vitro *Chandler Foot* 376
 — gegen Nebennierengewebe, Wirkungen *Chosa* 959
 — physiologische Wirkung, pathogene Bedeutung *Kapsenberg* O XII 477
 — gegen Prostatagewebe, Wirkungsweise im Organismus *Sellei* 867
 — zur willkürlichen Erzeugung männlicher oder weiblicher Nachkommen-
 schaft *Bonazzi* 858, *Ducceschi* 949
Cytorrhyses als Erreger der Maul- und Klauenseuche, Züchtung *Siegel* 361, 931, 935
Cytotoxine, heterologe, Iso- und Autocytotoxine, Erzeugung, Wirkungs-
 weise *Coca* O XIII 524
Darm, anaphylaktische Sensibilisierung vom Darm aus *Richet* 439
 — antikoagulierende Wirkung des Extraktes *Doyon* 985
 — Antithrombingehalt *Doyon* 285
 — Ausscheidung unlöslicher Stoffe aus dem Blut *Breton*, *Bruyant* et *Mezie* 617
 — Bakteriengehalt, Schädlichkeit *Distaso* 50
 — Bakterienausscheidung nach peritonealer oder subkutaner Einführung *Breton*, *Bruyant* et *Mezie* 617
 — Blutgerinnung, hemmendes Nucleoprotein *Doyon* et *Dubrule* 904
 — Dauerausscheidung von Bakterien nach Infektion damit *Raubitschek* 564
 — Durchlässigkeit für artfremdes Eiweiß *Bernard*, *Debré* et *Porak* 627, 632
 — Extrakte, hemmende Wirkung auf die Hämolyse *Ferré* et *Mauriac* 163
 — Fermente, Bildung in einer isolierten Darmschlinge *Schlecht* u. *Witt-
mund* 507
 — Fäulnis, Entstehung, Hemmung durch Zuckerarten, durch Milch- und
 Essigsäure, durch Milchsäurebakterien *Distaso* O XIII 440
 — Hormonalwirkung *Reyna* 75, *Kausch* 247
 — Obstruktion, Bakteriengehalt des Blutes *Hartwell* and *Hoguel* 568
 — Resorption von Antigenen und Giften *Shibayama* 956
 — Resorption von Antitoxin vom Rectum *Blumenau* u. *Drerschowsky* 1001
Dermatomykosen, Aetiologie, Immunität, Ueberempfindlichkeitsreaktionen
Kusunoki 811

- Dermatosis, Anaphylaxie als Ursache** *Barduzzi* 629
- Histopinbehandlung, Erfolge *Beck* 379
 - Immunisierung, lokale, der Haut nach *Wasserman Beck* 863
 - Serumbehandlung *Linser* 341, 342, *Heuck* 854
 - verminosa beim Hunde *Neumann* 175
- Desinfektion, Händedesinfektion** *Bujwid u. Schulz* 539
- durch Silbersalze, Theorie derselben *Gros* 83
 - der Wohnungen Tuberkulöser *Preußen* 336
- Desinfektionsmittel, Einwirkung auf die biologischen Eigenschaften von Bakterien, Mutationserzeugung** *Abbot* 611
- Gewöhnung von Bakterien *Regenstein* 226
 - und Poliomyelitisvirus, Wirkung auf dasselbe an der Infektionspforte *Levaditi et Danulesco* 455
 - bei Typhus *Deutsches Reich* 646
- Destilliertes Wasser, fiebererregende Wirkung** *Friedberger u. Ito* O XV 303
- Diabetes, Antitrypsingehalt des Serums, Verminderung** *Meyer* 893
- Giftigkeit des Urins *Labbe et Vitry* 914
 - Glykogenasegehalt des Serums *Ghedini* 710
- Dialyse zum Nachweis von Proteiden mittels Ninhydrin, Technik No. 1599** 760
- zum Nachweis proteolytischer Fermente im Serum *Pfeiffer u. Jarisch* O XVI 38
 - zur Schwangerschaftsdiagnose *Abderhalden u. Kiutsi* 242, *Abderhalden* 462, *Franz u. Jarisch* 613, *Frank u. Heimann* 661, *Abderhalden* 700, 852, 899, *Abderhalden u. Weil* 899
- Diaminosäuren, Rolle bei der Giftwirkung von Eiweißspaltprodukten** *Schittenhelm u. Weichardt* O XIV 609
- Diamphidia simplex, Hämolysingehalt und Giftigkeit der Larvenextrakte** *Haendel u. Gildemeister* 430
- Diastomatosis, Meistagminreaktion** *Silva* 1060
- Dihydrochinin zur Malariaerapie** *Giemsa u. Werner* 362
- Digitalin, Abbau durch Verdauungsfermente** *Holste* 560
- Diphtherie, Bacillenträger, Heilung durch Immunisierung mit Diphtheriebacillenendotoxin** *Hewlett and Naukiweli* 1082
- Epidemiologie *Gottstein* 6, *Lux* 60, *Stockvis* 810
 - Lähmungen, Serumtherapie *Terrien* 61, 1083, *Crohn* 62, *Feer* 104, *Blutdorn* 375, *Calcaterra* 677, 1079, *Auché* 677, *Eckert* 816
 - larvierte Formen, Antikörperbildung bei denselben *Hahn* 573
 - Mortalität 1911/12 *Blutdorn* 375
 - Normalserum, therapeutische Wirkung *Lorey* 383
 - und Ozaena *Neufeld* 61
 - Prophylaxe durch Serumbehandlung, Wert *Feer* 104, *Sivori e Constantini* 1080
 - Therapie durch lokale Behandlung mit Staphylokokken *Lake* 1063
 - Serumtherapie *Lux* 60, *Terrien* 61, *Crohn* 62, *Feer* 104, *Nordmann* 432, *Eckert* 716, 816, *Calcaterra* 1079
- Diphtherieantitoxin, Avidität und Heilwert** *Barikine* O XV 329
- und Heilwert des Serums, Rolle des Diphtherieantitoxins *Barikine* O XV 329
 - im Serum bei Neugeborenen und Erwachsenen *Hahn* 573
- Diphtheriebacillen, ähnliche Keime bei Ozaena** *Neufeld* 61
- Giftbildung verschiedener Stämme *Gräf* 676, *Berry and Blackburn* 676, *Stockvis* 810
 - Farbstoffbildung *Przewowski* 479
 - zur Immunisierung, aktiven, zur Entkeimung von Bacillenträgern *Petrushky* 569
 - Kalium tellurosum zum Nachweis *Conradi u. Troch* 565
 - Komplementbindung, Gruppenreaktion mit Diphtheroiden *Morse* 1023

- Diphtheriebacillen, Komplementbindung mit spezifischem Serum** *Colmer* 592, *Franchetti* 1116
- Konstanz *Berry* and *Blackburn* 676
 - und Pseudodiphtheriebacillen *Przewowski* 479, *Colmer* 592, *Bernhardt* 991.
 - Säureagglutination *Beniasch* O XII 305
 - Toxinproduktion, jährliche Kurve *Mc Conkey* 1081
- Diphtherieheilserum, Avidität und Heilwert** *Barikine* O XV 329
- bei Augeninfektionen *Pastega* 1083
 - Dosierung *Feer* 104
 - bei Dysenterie, Erfolge *Faisinger* 1003
 - Empfindlichkeit der Jungen von mit Heilserum behandelten Tieren *Südmerzen* and *Glenny* 478
 - Haltbarkeit im heterologen Organismus *Römer* O XIII 252
 - Heilwert *Lux* 60, *Terrien* 61, 1083, *Crohn* 62, *Feer* 104, *Blüthdorn* 375, *Nordmann* 432, *Eckert* 816
 - Heilwert und Antitoxingehalt *Barikine* O XV 303
 - Herstellung, Wertbestimmung, Aufbewahrung, staatliche Bestimmungen *Belgien* 655
 - Jodgehalt, Bedeutung für den Heilwert *Farrant* 1078
 - lokale Applikation *Lorey* 383
 - lokale Applikation im Rückenkanal *Calcaterra* 677, 1079
 - bei Meningitis cerebrospinalis, Heilwert *Rawitsch* 1004
 - orale Applikation *Sivori* e *Costantini* 1080
 - zur Prophylaxe der Diphtherie *Feer* 104
 - Rektale Applikation, Wertlosigkeit *Blumenau* u. *Dzerschowski* 1001
 - Serumexantheme danach *Umber* 54, *Lux* 60
 - bei Syphilis des Auges, Heilwirkung *Pastega* 1082
 - Verhalten im Körper in den Tagen nach der Injektion des Serums *Beyer* 912
 - Wertbestimmung, Methode *Dzerschowski* 956, *Lewin* 1003
- Diphtherietoxin und Adrenalinsekretion, Einwirkung auf dieselbe** *Abramow* O XV 12
- und Autolyse, Wirkung derselben auf die Aktivität *Barlocco* 1082
 - Bindung mit dem Antitoxin, Reversibilität *Barikine* O XV 329
 - und Jodoxybenzoat, Beeinflussung seiner Wirkung *Amberg* u. *Knox* 805
 - Komplementbindung mit Diphtherieheilserum *Franchetti* 1116
 - Kutanreaktion v. *Szontagh* 766
 - Mechanismus seiner Giftwirkung *Abramow* O XV 12
 - Neutralisierung durch Kieselsäure *Markus* 512
 - und Pepton, Hemmung und Entgiftung *Liefmann* 43
 - u. Pyocyanase, Einwirkung derselben auf das Toxin *Emmerich* u. *Loew* 386
 - und Thyreoidea, Neutralisation durch deren Tätigkeit, Hyperplasie *Farrant* 945, 1078
 - Ueberempfindlichkeit, Ausbleiben bei wiederholter kutaner Injektion *Schick* u. *So* 544
- Diurese durch Kalomel, Mechanismus** *Fleckseder* 1034
- Dourine, Salvarsantherapie** *Favero* 1151
- Dreitagefieber, Epidemiologie** *Gabbi* 1139
- Druse, Immunisierung, aktive und Simultanimpfung** *Holterbach* 1071
- Immunisierung, aktive mit Streptokokken *Müller* 909
- Dysenterie, Agglutinationsdiagnose** *Lüdke* 98, *Loewenthal* 388, *Romm* u. *Balaschow* 678
- Amöbendysenterie, *Entamoeba tetragena* als alleiniger Erreger *Darling* 1136
 - bakteriologische Befunde *Baerthlein* 254, *Mayer* 663
 - Diphtherieheilserum, günstige Wirkung *Faisinger* 1003

- Dysenterie, Häufigkeit des Vorkommens von Infektionen** *Loewenthal* 388
- unter den Mekkapilgern *Aegypten* 704
 - Pathogenese *Kraus* 104
 - bei einem Säugling *Graham* 299
 - Serumtherapie *Lüdke* 98, *Kraus* 104, *Graham* 299, *Kraus* u. *Bächer* 476, *Grall* et *Hornus* 621, *Faisinger* 1003, *Roux* 1074
- Dysenteriebacillen, Agglutination der Y-Bacillen durch Typhusserum** *Gaethgens* O XII 619
- Agglutination, diagnostischer Wert *Lüdke* 98
 - Agglutination, Gruppenreaktion *Romm* u. *Balaschow* 678, 1005
 - im Kaninchenkot *Messerschmidt* 626
 - Mutationerscheinungen *Bernhardt* 133, 151
 - und paraagglutinierende Colistämme *Mayer* 663
 - und Paratyphusbacillen *Grygiewicz* 159
 - Toxin, Charakter desselben *Lüdke* 98, *Kraus* u. *Bächer* 476
 - Typen, Differenzierungsmethoden *Wassermann* 152
 - Typen, Zwischenformen *Loewenthal* 388
 - Typen, Vorkommen in Rußland *Romm* u. *Balaschow* 625, 1005
- Echinococcose, Anaphylaxie, Rolle derselben im Krankheitsbilde** *Graetz* O XV 60
- Giftigkeit der Hydatidenflüssigkeit *Graetz* O XV 60
 - Herkunft der Hydatideneiweißkörper *Graetz* O XV 60
 - Meiotagminreaktion *Silva* 1062
 - Komplementablenkungsdiagnose *Parvu* 151, *Thomsen* u. *Magnusson* 218, 401, *Hahn* 401, *Hertz* 450, *Barsoni* 877, *Abrikosoff* 1027, *de Sandro* 1117
 - Kutanreaktion *Casoni* 1057
- Ei zur Gewinnung antibakterieller Immunkörper** *Patent* 8, 749
- Eiereiweiß, Anaphylaxie, Antianaphylaxie durch Fütterung** *Grineff* 162
- bakterizide Wirkung *Rettger* 299, *Proca* 351
- Einschlußkörperchen in den Conjunctivalzellen** *Böing* 405
- in Erythrocyten bei *Verruca peruana* *Darling* 76
 - bei Scharlach in den Leukocyten *Döhle* 499, *Fränken* 519, *Glomset* 1031, *Lange* u. *de Schippers* 1032
- Eisenhydroxyd zur Isolierung des Immunkörpers aus Antiserum** *Ssobolew* O XIII 507
- Eisentuberkulin, Heilwert** *Schellenberg* 266
- Eiterungen, Therapie mit Normalpferdeserum** *Lorey* 383
- Eiweiß, Abbau und Anaphylaxie** *Schittenhelm* u. *Weichardt* 582, *Schittenhelm* u. *Ströbel* 680
- Abbau und Komplement, hemmende Wirkung *Heilner* u. *Schneider* 1054
 - antigene Wirkung, Beeinflussung durch Kochen *Grineff* 162
 - und Antitoxin, Verteilung desselben im Eiweißmolekül *Romer* O XIII 260
 - artfremdes, Uebergang ins Serum nach Genuß rohen Fleisches *Bernard*, *Debrés* et *Porak* 627, 632
 - artfremdes, Uebergang ins Serum, Nachweis im Harn *Minet* et *Leclercq* 822
 - Eindringungsvermögen in Tuberkel *Wells* and *Hedenburg* 1015
 - biologische Differenzierungsmethoden, Wert *Horiutsi* 871
 - Differenzierung, Wert der Komplementbindungsmethode *Dean* O XIII 83, *Graetz* O XIII 329, *Haendel* O XIII 585
 - Jodierung, Einfluß auf die antigene Wirkung *Schittenhelm* u. *Ströbel* 679
 - Fällungsprodukte mit Metallsalzen, spezifische Natur der Präzipitate *Ditthorn* u. *Schultz* O XIV 103

- Eiweiß hemmende Wirkung auf die Kaolinhämolysen** *Friedberger u. Kumagai* O XIII 127
- Synthetisches, Anaphylaxie *Abderhalden* 918
 - -Seifenmischungen, komplementartige Wirkung *Liefmann, Cohn u. Orloff* O XIII 150
 - wasserunlösliches, Differenzierung mit Hitzealkalipräzipitin *Schmidt* O XIII 166
- Eiweißabbauprodukte und Anaphylaxie** *Heyde* 720, *Pfeiffer u. Jarisch* O XVI 38
- antigene Wirkung *Gay u. Brailsford* 718
 - aus arteigenem Eiweiß, Giftigkeit *Schittenhelm u. Ströbel* 679
 - Einwirkung auf Katalysatoren *Weichardt u. Schwenk* 984
 - Giftigkeit, Bedeutung der Aminosäuren *de Waele* O XIII 605
 - Giftigkeit verschiedener, Ursache, Bedeutung der Diaminosäuren *Schittenhelm u. Weichardt* O XIV 609
 - in der Hydatidenflüssigkeit als Ursache der Vergiftungserscheinungen bei Resorption *Graetz* O XV 60
 - Vergiftung, Wirkung auf Blutdruck und Gerinnbarkeit *de Waele* O XIII 605
- Eiweißfällende Mittel, anaphylaktoide Symptome bei intravenöser Injektion** *Szymanowski* O XVI 1
- Eiweißzerfallstoxikosen, Wesen und Pathogenese, Beziehung der Anaphylaxie zu diesen Prozessen** *Pfeiffer u. Jarisch* O XVI 38
- Eklampsie und Anaphylaxie** *Esch* 65, *Dienst* 90, *Zoeppritz* 110, *Bauereisen* 440, *Felländer* 851
- und Autocytotoxine, Rolle derselben *Kapsenberg* O XII 477
 - Blutgerinnung, Herabsetzung derselben *Engelmann u. Ebeler* 428
 - und Brustdrüse, Bedeutung für die Pathogenese der Krankheit *Healy and Kastle* 674
 - Fibrinogen und Fibrinferment als auslösende Stoffe *Dienst* 90
 - Giftigkeit von Harm und Serum *Esch* 65, *Franz* 206, 623, *Esch* 767
 - und Narkose, Heilwirkung *Zoeppritz* 110
 - placentare Genese, *Liepmann* 386, *Bauereisen* 440, *Abderhalden* 462
 - Wassermannsche Reaktion *Zubrzycki* 551
 - als Zerfallstoxikose *Franz* 543, 623, *Kapsenberg* O XII 477
- Elektrische Erregbarkeit der Nerven anaphylaktisch sensibilisierter Tiere** *Kling* O XIII 43
- Elektrargol zur Gonorrhöetherapie** *Rohrbach* 9
- Elektroselenium zur Karzinomtherapie** *Daels* 703
- Elephantiasis und Filarien, Beziehungen** *Yoshinaga* 860
- Embryo, Infektion mit heterologen Tumoren** *Murphy* 1173
- Embryonale Zellen, Auflösung in Nabelschnurserum, Analogie mit Karzinomzellen** *Kraus, Ishiwara u. Winternitz* 4, *Rosenthal* O XIV 174
- Auflösung durch Serum Karzinomkranker *Kraus u. Ishiwara* 187, *Rosenthal* O XIV 174
 - und Krebszellen, biologischer Parallelismus *Rosenthal* O XIV 174
- Endokarditis, Aetiologie und Therapie** *Jochmann* 97
- Endothelzellen, Absorptionswirkung auf Kolloide** *Maria et Niculescu* 566, *Wolff-Eisner, Heubner* 566
- Endotin bei Augentuberkulose** *Darier* 776
- Endotoxin und Anaphylatoxin, Beziehungen, Rolle bei der Infektion** *Bauer* 15, *Bessau* 159, *Rosenow* 579, *Marxer* O XIII 309
- und Exotoxin der Typhusbacillen *Arima* 385, 477, *Oda* 867
 - als immunisierendes Antigen bei der Typhusschutzimpfung *Pfeiffer u. Bessau* 379, *Bessau* 908, *Brieger* 908
 - Wirkungsweise beim Meerschweinchen *Vigano* 1078
- Entamoeba tetragena*, Affeninfektion** *Franchini* 28
- als alleiniger Erreger der Amöbenruhr *Darling* 1136

Enzyme siehe Fermente

Eosinophilie, Beziehung zu Anaphylaxie und Immunität *Schlecht* 109, 1013, *Schlecht* u. *Schwenker* 210, 822

— experimentelle durch artfremdes Serum *Schlecht* 109, 1013

— lokale der Lunge bei Anaphylaxie und Bronchialasthma *Schlecht* u. *Schwenker* 210, 483

Eosinophile Substanz der Leukocyten, Wesen, Bedeutung *Petry* 538

Eosinosen zur Chemotherapie der Tumoren v. *Wassermann* u. v. *Hansemann* 35

Epilepsie, Therapie mit Serum kastrierter Tiere *Pat.* 10 794

Epiphaninreaktion, Fehlerquellen, Wert *Korff-Petersen* u. *Brinkmann* 376, 713, 859, *Weichardt* u. *Stötter* 859, v. *Angerer* 859, *Schroen*, *Korff-Petersen* u. *Brinkmann* 1058

— zum Nachweis von Organantikörpern *Rosenthal* O XV 37

— bei Syphilis *Meyer* 75, *Semibratow* 359, *Meyer* 404, *Keidel* 732

— bei sympathischer Ophthalmie *Kümmel* 308

— Technik *Rosenthal* O XIII 383, *Stötter* u. *Rosenthal* O XIV 1

— Vereinfachung der Methodik v. *Angerer* u. *Stötter* 664

— bei Tuberkulose *Stötter* u. *Rosenthal* O XIV 1

— mit Streptokokken, Staphylokokken und Gonokokken *Rosenthal* O XIV 159

— zwischen Karzinomserum und embryonalem Gewebe und umgekehrt *Rosenthal* O XIV 174

— mit Tumormaterial und Serum dagegen immunisierter Tiere *Rosenthal* O XV 37

Epithelzellen, Fermentbildung, Rolle bei der Anaphylaxie *Burton* 679

— wuchernde, experimentell erzeugte, Transplantation v. *Lamezan* 746, v. *Hansemann* 748

Erepsin und Trypsin, vikariierende Wirkung *Gross* 701

Ereptase im Karzinomgewebe *Hamburger* 793

Ergamin, Vergiftung, Einwirkung von Chlorbaryum, Verhalten des Antitrypsingehaltes im Serum *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 38

Ermüdung, Antitrypsingehalt des Serums *Preti* 1154

— Komplement- und Ambozeptorgehalt des Serums *Vallardi* 565, *Carpani* 1059

Erysipel, Aetiologie, alleinige Bedeutung des Streptococcus *Poggioni* 1053

— Therapie mit Streptokokkenserum *Weaver* and *Tunncliffe* 570

Erythema infectiosum, klinisches Bild *Indemans* 1031

Erythrophagen, physiologische und pathologische Funktion *Lintvareo* 145, *Connal* 322

Essigsäure, Einfluß auf die Darmfäulnis *Distaso* O XIII 440

Eukalyptusöl zur Prophylaxe und Therapie von Masern und Scharlach *Kreischmer* 557

Exsudate, bakterizide Wirkung *Rastaedt* O XIII 421

— Gehalt an Aggressin, Immunkörper, Komplement *Dudgeon* 761

Faecesextrakte, hämolytische Wirkungen *Pesci* 1103

Fagopyrismus und Pellagra, Analogie nach Genese und klinischem Bild *Umnus* O XIII 461

Farbstoffe, verstärkende Wirkung auf Gifte und Arzneimittel *Sellei* 885

Fäulnis im Darm, Beeinflussung durch Zuckerarten, organische Säuren, Milchsäurebakterien *Distaso* O XIII 440

Favus, Kutanreaktion *Kusunoki* 811

— Vaccintherapie *Lombardo* 714

Fett, doppeltbrechendes, Bedeutung bei pathologischen Vorgängen *Hanes* 1173

— Einfluß auf das Wachstum der Tuberkelbacillen in vitro und in vivo *White* and *Grammon* 491

Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Register 1912.

3

- Fett im Maiskorn, photodynamische Wirkungen, Beziehung zur Beriberi**
Umnus O XIII 461
- Produktion im Tuberkel, Mechanismus *Vallilo* 685
 - Produktion in künstlich gezüchteten Zellen *Weil* 291
 - Verhalten im embryonalen Gewebe und in Geschwülsten *Goldmann* 289
 - Verhalten in Karzinomen und anderen Tumoren *Wacker* 508
 - vitale Färbung, Verhalten des Tuberkelfettes *Corper* 1019
- Fermente, Abbau von Nukleinsäure, Weg derselben** *Schittenhelm u. Wiener* 130
- und Auge, Ophthalmie erzeugende *F. Guillery* 623
 - des *Bact. coli*, Wirkung auf Kohlenhydratphosphorsäureester *Euler, Thorin u. Johannsson* 792
 - der Bakterien, Aenderung bei Gewöhnung an neuen Nährboden *Euler u. Johanson* 506
 - und Clupein, Spaltung desselben *Bogozinsky* 792
 - des Darms, Bildung in einem isolierten Darmstück *Schlecht u. Wittmund* 507
 - und Digitalin, Abbau *Holste* 560
 - bei enteraler und parenteraler Verdauung, Rolle bei derselben, klinisch-diagnostische Bedeutung *Abderhalden* 807
 - der Epithelzellen, Beziehung zur Anaphylaxie *Burton* 679
 - der Gewebe, Verhalten bei Intoxikationen *Grossmann* 957
 - glykolytisches der Steambeerhefe, Wirkungsweise *Birckner* 791
 - der Hefezellen, Vermehrung durch Nährbodenwechsel *Euler u. Meyer* 743
 - und Ionen, Beziehung zu ihrer Wirkung *Bertrand et Rosenblatt* 329
 - katalytische der Schutzorgane, antitoxische Wirkung *Billard* 237
 - und Kolloide, hemmender Einfluß derselben auf die Enzymwirkung *Hedin u. Johanson-Blohm* 941
 - und Komplement, Analogie *Gramenitzki* 486, *Muttermilch* 985
 - Lähmung durch Antigenüberschuß *Lichtwitz* 559
 - und Licht, zerstörende Einwirkung desselben *Agnehoss* 130
 - Nachweis in Organen und Sekreten *Abderhalden* 559
 - und Nukleinsäure, Einfluß auf dieselben im Organismus *Czernoruzky* 328
 - Oöcytase, Wesen, Eigenschaften *Robertson* 603
 - oxydierende, Physiologie und Pathologie *Sarthou* 365
 - bei Ozaena im Nasensekret *Borschim* 89
 - peptische Hemmung durch Serum *Lombroso* 893
 - polypeptidspaltendes im Speichel *Koelker* 90, *Abderhalden* 559
 - proteolytische, Bestimmungsmethode *Kantorowicz* 894
 - proteolytische für Pneumokokken im Serum bei Pneumonie *Dick* 602
 - proteolytische in Pneumokokkenautolysaten *Rosenow* 673
 - proteolytische im Serum sensibilisierter Tiere, Verschwinden bei Anti-anaphylaxie *Pfeiffer u. Jarisch O XVI* 38
 - proteolytische im Serum bei Anaphylaxie, Nachweis *Abderhalden* 917
 - saccharolytische nach Immunisierung gegen Zucker *Lanzarini* 1057
 - saccharolytische der Hefen, Wirkung auf seltener als Nährlösung gebrauchte Disaccharide *Euler u. Palm* 942
 - und Säuren, Beeinflussung durch dieselben *Kopaczewski* 744
 - Schütteln und Erwärmung, Einfluß auf die Antifermentbindung *Minami* 508
 - bei Schwangerschaft im Blute, Placentapepton spaltendes *F. Abderhalden u. Kiutsi* 242, *Abderhalden* 462, *Franz u. Jarisch* 613, *Abderhalden* 700, 807, 808
 - thrombenbildendes der Blutplättchen *Bordet et Delange* 706
 - und Toluol, Beeinflussung durch dasselbe *Euler u. Johanson* 743

- Fermente und Tuberkelbacillen, auflösende Wirkung** *Bontemps* O XV 436
- virulenzverstärkende Wirkung auf *Bact. coli Gal* O XIV 685
 - und Verdauung, enterale und parenterale, Rolle derselben *Abderhalden* 807, 808
 - Wasserstoffsperoxydzerlegung, verschiedene Wirkung der einzelnen Fermente *Waentig* u. *Steche* 88
 - Zucker spaltendes des *Aspergillus niger Grezes* 644
- Fibrinferment und Anaphylaxie, Verminderung dabei im Serum** *Ssirensky* O XII 328
- und Eklampsie, ursächliche Bedeutung *Dienst* 90
 - und Organextrakte, als Ursache ihrer Giftigkeit *Stühmer* 512
 - im Serum nach Organextraktzusatz *Blaizot* 702
- Fibrinogen und Eklampsie, ätiologische Bedeutung** *Dienst* 90
- Fibrolysin, Idiosynkrasie dagegen** *Brandenburg* 811
- zur Therapie des Karzinoms *Böttcher* 607
- Fieber und Anaphylatoxin** *Moreschi* u. *Golgi* 1096
- und Antikörperproduktion, Einfluß *Michiels* 996, *Anderson* and *Goldberger* 1000, *Moreschi* 1061
 - und Bakterienprodukte *Hort* and *Penfold* 948, 1052
 - durch Blutplättchenzerfall *Freund* 434
 - durch destilliertes Wasser *Friedberger* u. *Ito* O XV 303
 - durch Extraktgift des *Bact. coli Nobel* 468
 - Fiebergift und Bakterien, als einheitlichen Ursprungs *Centanni* 1055
 - durch Kochsalzlösung *Freund* O XIII 213, *McIntosh*, *Fildes* and *Dearden* O XIV 137, *Friedberger* u. *Ito* O XV 303
 - und Komplement, Schwankungen desselben *Sebastiani* 568
 - durch Pyrotoxin der Bakterien *Sebastiani* 612
 - nach Salvarsan, Ursache *Almkvist* 32, *Stümpke* 80, *Hort* and *Penfold* 178, *Hecht* 182, *Sokolow* 229, *Grünberg* 322, *Brückler* 363, *Bingel* 601, *Nobl* u. *Peller* 787, *Sellei* 789, *Bayet* 840, *Mercurjew* 1033, *McIntosh*, *Fildes* and *Dearden* O XII 164
 - durch Salze *Friedberger* u. *Ito* O XV 303
 - durch Typhusbacillen bei Leukämie *Moreschi* 1064
 - Wesen des Infektionsfiebers *Yoshinaga* 860, *Sebastiani* 1062
 - Wärmebildung, vermehrte, Ursache derselben *Aronson* 5
- Filarien und Elephantiasis, Beziehungen** *Yoshinaga* 860
- im Pferde *Wirth* 738
 - Züchtungsmethode *Wellmann* and *Johns* 812
- Filtration von Bakterien, Ursache ihres Passierens durch kleine Filterporen** *Heymans* 341, 708
- Einwirkung auf das Hämolysin der Streptokokken *McLeod* 309
 - des Erregers des Hühnersarkoms *Rous*, *Murphy* and *Tytler* 366, 367, *Rous* and *Murphy* 606
 - und Geschwulstetiologie *Rous* and *Tytler* 366, 367, *Nasseti* 1169
 - des Komplements, Spaltung dabei *Schmidt* 584, 707
- Filtrierbares Virus, Bedeutung für die Pathogenese, allgemeine Verhältnisse** *Wolbach* 636
- bei Hühnersarkom *Rous*, *Murphy* and *Tytler* 943
 - bei Flecktyphus, Ursache des Versagens der Filtration *Nicollé*, *Conseil* et *Conor* 222
 - bei Schweinepest v. *Betegh* 933
 - und Ultrafilter v. *Betegh* 933
- Fische, Keratitis, infektiöse, Aetiologie** *Bergmann* 64
- Tumoren, verschiedene Arten, Natur, Aetiologie *Plehn* 238
- Fischpocken, Wesen und Ursache** *Plehn* 238
- Flagellaten, Uebertragung durch Fliegen** *Roubaud* 272

- Flecktyphus, Affeninfektion** No. 2485 p. 1126
- Brillische Krankheit und Tabardillo, Identität Nr. 2485 p. 1126
 - Bakterienbefund *Rabinowitsch* 731, 1022
 - Filtrabilität und Resistenz des Virus No. 2485 p. 1126
 - Immunitätsverhältnisse *Nicolle, Conor et Conseil* 319
 - Kleiderlaus als Ueberträger des Virus No. 2485 p. 1126
 - Komplementbindung *Rabinowitsch* 731, 1022
 - Leukocyten als Sitz des Virus *Nicolle, Conseil et Conor* 222, 319
 - Mischinfektionen *Hlava* 883
 - Salvarsanwirkung *Nicolle, Conor et Conseil* 319, *Korschun* 324
 - und Spotted fever, Analogien, Differenzen No. 2485 p. 1126
 - Uebertragung auf das Meerschweinchen *Nicolle, Conor et Conseil* 319
- Fleisch, Nachweis von Bakterien durch Anreicherungsverfahren** *Grabert und Mergell* 951
- Nachweis von Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe, Tauglichkeit der Methode *Müller* 158, 624
- Fleischvergiftung, Aetiologie** *Sobernheim* 563, *Bainbridge* 763
- agglutinierende Wirkung des Extraktes von Fleisch infizierter Tiere *Müller* 624
 - und Paratyphusbakterien *de Jong* 997
 - Proteusbakterien als Ursache *Pergola* 209
- Fleischverfälschung, Anaphylaxie zur Diagnose bei gekochtem Fleisch** *Minot et Leclercq* 258
- Komplementbindungsdiagnose *Seiffert* 219
- Fliege, als Ueberträger der Lepra** *Lindsay* 5
- als Ueberträger von Flagellaten *Roubaud* 271
 - als Ueberträger von Trypanosomen *Darling* 322
 - als Ueberträger verschiedener Infektionskrankheiten *Schuberg* u. *Kuhn* 417
- Floh als Ueberträger der Lepra** *Lindsay* 5
- als Ueberträger von Trypanosomen *Nöller* 44
- Formaldehyd, Abscheidung aus Urotropin in der Niere, differentes Verhalten verschiedener Personen** *L'Esperance* 841.
- und Anaphylatoxinbildungsvermögen der Bakterien *Dold* u. *Aocki* O XV 171
 - Einwirkung auf Blutkörperchen, Resistenz derselben v. *Eisler* 489, *Eisenberg* 873
 - Einwirkung auf Antikörper und Antigene v. *Eisler* u. *Löwenstein* 193
 - zur Konservierung von Blutkörperchen für die Komplementbindungsreaktion *Bernstein* u. *Kaliski* O XIII 490
 - Wirkung auf Amboceptor und Komplement *Bernstein* u. *Kaliski* O XIII 490
- Frambösie, Kanincheninfektion, Bild und Verlauf** *Castelli* 935
- Mergaltherapie *Leber* 364
 - Neosalvarsanbehandlung *Sabella* 1150
 - Salvarsanbehandlung *Rost* 231, *Leber* 364, *Born* 700, *Castelli* 935, *Koch* 938, *Cockin* 1152
- Frosch, Antihämolysingehalt des Serums** *Landsteiner* u. *Rock* O XIV 13
- Fruchtwasser, Herkunft desselben** *Guicciardi* 1104
- Fuchs und Hundesarkom, Wachstum desselben im Fuchs** v. *Dungern* 37, 93
- Fulmargin, neues kolloidales Silberpräparat, Resorption von den Leberzellen** *Maria* u. *Niculescu* 566
- Furunkulose, Vaccintherapie** *Harriehausen* 569
- Galle, antikomplementäre und antibakterizide Wirkung** *Cummins* 1077
- bakterizide Wirkung auf Gonokokken v. *Karwowski* 643, 790
 - Bakterienausscheidung nach ovaler Zufuhr *Breton, Bruyant et Mezie* 55

- Galle**, hämolysinbildende antigene Wirkung für die artgleichen Erythrocyten *Karsner and Pearce* 583, 1102
 — Toxizität *Frothingham and Minot* 623
 — und Trypanosomen, auflösende Wirkung *Rosenblat* 1137
 — Tuberkelbacillenausscheidung *Lichtenstein* 731
Gallenblase und Choleravibrionen, Infektion mit denselben *Cagnetto* 1060
 — als Infektionspforte zwecks Antikörperbildung *Viola* 344
Geburt als anaphylaktischer Vorgang *Esch* 15
 — und cytotoxische Sera, Wehen erzeugende Wirkung derselben *Mirto* 1062
 — als Folge einer Zerfallstoxikose in der Schwangerschaft *Franz* 543
 — Giftigkeit des Urins *Franz* 206, 543, *Esch* 767
Gefrieren, Einfluß auf Antikörper und Komplement *Ito* O XV 97
Gehirn, komplementbindende Fähigkeiten bei Normalen und Geisteskranken *Sanguinetti* 1055
 — Albuminoide, Giftigkeit *Marie* 10, 360
 — Albuminoide, Giftwirkung und antirabischer Effekt *Marie* 99, *Marie et Tieffeneau* 207, *Marie* 360
 — Exstirpation und anaphylaktischer Shock *Schürer* u. *Strasmann* O XII 143
 — Giftigkeit bei Tieren im anaphylaktischen Shock *Achard et Flandin* 441, 681
 — Toxizität bei Tieren im anaphylaktischen und Peptonshock *Achard et Flandin* 1092
Geißeln des *Bacterium faecale alcaligenes* *Lentz* 41
 — der Bakterien, Beeinflussung durch Agglutinine *Proca* 13, 14
Geisteskrankheiten, komplementbindende Fähigkeiten des Gehirns, Verminderung derselben *Sanguinetti* 1055
 — therapeutische Versuche mittels Infektion und Vaccination *Vidoni e Tanjani* 863
 — Wassermannsche Reaktion *Hermann et Holländer* 1124, *Nabarro* 1125
Gelatine, Einfluß auf das Geschwulstwachstum *Centanni* 1163, 1171
Gelenke, Prädisposition zur bakteriellen Infektion *Koch* 287
Gelenkrheumatismus, Affenversuche *Schloss* 935
 — experimentelle Erzeugung beim präparierten Tier *Friedberger* 992
Gentianaviolett, Wirkung auf Bakterien *Churchman and Howard* 948
Gerbsäure, anaphylaktoide Symptome nach intravenöser Injektion *Sczymanski* O XVI 1
Geschlecht, Differenzierung mittels biologischer Serumreaktionen *Petri* 871, *Gräfenberg* u. *Thiess* O XII 678
 — Versuch willkürlicher Erzeugung mittels cytotoxischem Serum *Bonazzi* 858, *Ducceschi* 949
Geschlechtsdrüsen, Einfluß auf die Tumorentwicklung *Almagià* 1165
Gewebe, Anaphylaxie dagegen, Organ- und Artspezifizität *Guerrini* O XIV 70
 — Kultur in vitro, Antikörperproduktion durch solches Gewebe *Carel and Ingebrigtsen* 149, 153, *Carrel* 190, *Lüdke* 295
 — Kultur in vitro, Einfluß der Kälte auf die Vitalität *Lambert* 1050
 — Kultur in vitro, Einfluß artfremden Serums *Hadda* 4
 — Kultur in vitro, Einfluß cytotoxischen Antiserums *Chandler Foot* 376
 — Kultur in vitro, Funktionen der Zellen *Weil* 291, *Carrel* 296, *Ciaccio* 615, *Chandler Foot* 901
 — Kultur in vitro, Lebensdauer der Zellen *Carrel* 296
 — Kultur in vitro, Riesenzellbildung *Lambert* 297
 — Kultur in vitro, Hemmung durch Hämolysin *Hadda* u. *Rosenthal* 585
 — Metabolismus, Fehlen desselben bei künstlich gezüchtetem Gewebe *Weil* 291
 — und Serum, Einfluß auf das Wachstum in vitro *Ingebrigtsen* 296

- Gicht**, experimentelle Erzeugung durch Harnsäureinjektion *Nardelli* 666
 — Komplementbindung *Ströbel* 633
Gifte, gewerbliche, Einfluß auf die Blutkörperchenresistenz *Orban* 858
 — Verstärkung ihrer Wirkung durch Kombination mit Farbstoffen *Sellei* 885
Giftfestigkeit bei Bakterien, experimentell erzeugte *Seiffert* 199
Gitterfasern, Entwicklung in Sarkomen, Bedeutung *Romano* 1171
Glaskörper, Antikörpergehalt *Kuffler* 377, *Schneider* 381
Glaukom, interne Therapie mit Kalksalzen *Weckers* 425
Globinurie nach intravaskulärer Hämolyse *Parisot* 444
Globuline, antikomplementäre Wirkung *Friedemann* u. *Rozenblat* O XIV 32
 — als Antikörperträger in Immuneris *Heinemann* and *Gatewood* 572
 — im arteriellen und venösen Blut, Verhältnis zum Albumin *Wiener* 906
 — und Leukocytose, Beziehungen *Giorni* 665
 — des Serums und Komplementwirkung *Landsteiner* u. *Rock* O XIV 13
Glossina und Schlafkrankheit *Kleine* u. *Fischer* 1140
 — morsitans und Schlafkrankheit *Taute* 405
Glukose, Gärung durch Steambeerhefeferment *Birckner* 791
Glykocholsaures Hexamethylentetramin, chemotherapeutische Wirkung *Patent* 4, 333
Glykogen, Verhalten im embryonalen Gewebe und in Geschwülsten *Goldmann* 289
Glykogenase im Serum bei Diabetes und anderen Krankheiten *Ghedini* 710
Glyzerin zur Herstellung von Antigenextrakt für die Wassermann-Reaktion *Goss* 1024
Goldsol, Ausflockung durch pathologischen Cerebrospinalliquor *Lange* 269, 691
Gonokokken, Abtötung durch Galle v. *Karwowski* 643
 — im Blute beim Menschen, Artiontherapie *Hodara* 1062
 — als Endocarditisreger *Jochmann* 97
 — Epiphaniinreaktion *Rosenthal* O XIV 159
 — Extrakte, Silberpräzipitate, spezifische Natur *Ditthorn* u. *Schultz* O XIV 103
Gonorrhöe, Arthigontherapie *Simon* 155, *Dorn* 345, *Buteau* 765
 — Diagnostik *van de Velde* 209, 538, *Finkelstein* u. *Gerschun* 243, *Irons* 580
 — Diagnose mittels subkutaner Reaktion auf Vaccineinjektion *Menzer* 7, *van de Velde* 209, *Finkelstein* u. *Gerschun* 243, *Kutner* u. *Schwenk* 428, *Lederer* 715, *Reiter* 861, *Müller* 862
 — Elektrargoltherapie *Rohrbach* 9
 — und Galle, günstige Beeinflussung v. *Karwowski* 643, 790
 — Komplementbindung *Finkelstein* u. *Gerschun* 243, *Lenartowicz* 550, 633, *O'Neil* 687, *Gardner* and *Klowes* 687, *Lederer* 715, *Schwartz* 777, *Schwartz* u. *Mc Neil* 929, *Mc Donagh* u. *Klein* 953
 — Kutanreaktion *Irons* 154, 580, *Finkelsteig* u. *Gerschun* 243, *Sakaguchi* u. *Watabiki* 349, *Kutner* u. *Schwenk* 428, *Giorgis* 1070
 — und Neosalvarsan, Beeinflussung *Stühmer* 280
 — Ophthalmoreaktion *Ziemann* 620
 — strömender Dampf zur Therapie *Goldzieher* 56
 — Serumtherapie *Abulow* 955, *Burzi* 1065
 — Vaccinetherapie *Menzer* 7, *Rohrbach* 9, *Hagen* 58, *Slingenberg* 204, *Reiter* 250, 299, 861, *Wainstein* 252, *Morrow* and *Bridgman* 252, *Fromme* 297, 298, *Werbaw* 298, *Sellei* 298, *Kutner* u. *Schwenk* 428, *Schmidt* 570, *Buteau* 714, *Wolfsohn* 764, *Buteau* 765, *Müller* 862, *Farkas* 863, *Mc Donagh* and *Klein* 953, 1069, *Motschan* 953, *Ssemenow* 1000, *Burzi* 1065, *Frost* 1070

- Granuloma malignum**, grampositive, antiforminfeste Granula als Erreger *Meyer u. Meyer* 422
- Granulome und Tumoren**, Differenz v. *Dungern* 37, 93
- Guanidin und Anaphylaxie**, Bedeutung als Eiweißabbauprodukt *Heyde* 720
- Guarnierische Körperchen und Prowazeksche Initialkörperchen**, Beziehung zum Pockenvirus *Galli-Valerio* 224
- Haar**, Immunisierung dagegen *Ciuffo* 678
- Hämagglutination** durch Pilzextrakte *Friedberger u. Brossa* O XV 506
- Wesen und Mechanismus *Bergel* O XIV 255
- Hämagglutinin** im Bohnensamen *Schneider* 254, 575
- Hämochromogen**, Bildung in den Geweben, Mechanismus 1170
- Hämoglobin und Blutregeneration**, Einfluß auf dieselbe *Hess u. Saxl* 666
- Entgiftung durch Hämochromogen *Schittenhelm u. Weichardt* O XIV 609
- hämolytische Wirkung *Zacchiri* 260
- Hämoglobinämie**, Pathogenese, Erscheinungen, Blutveränderungen *Barrat and Yorke* O XII 333
- Hämoglobinurie** der Rinder und Rindermalaria, Identität *Witt* 933
- paroxysmale, auslösende Ursachen *Miller* 684
- Auto- und Isohämolysingehalt des Blutes *Moss* 18, *Kumagai u. Inoue* 67, *Matsuo* 443, *Betti* 586, *Cooke* 681, *Browning and Watson* 826
- Komplementgehalt des Serums *Hertz u. Mamrot* 548
- Mechanismus *Cooke* 681, *Browning and Watson* 826
- und Syphilis *Kumagai u. Inoue* 67, *Matsuo* 443, *Cooke* 681
- Wassermannsche Reaktion *Moss* 18, *Kumagai u. Inoue* 67, *Bürger* 111, *Matsuo* 443, *Betti* 586, *Cooke* 681, *Browning and Watson* 826, *Coca and L'Esperance* O XIV 139
- Hämolyse** durch Aalserum, Mechanismus *Camus et Gley* 301
- durch Alkohol, Hemmung durch Serum *Zubrzycki* 548
- durch Alkohol, Hemmung durch Cholesterin, Lecithin und Serum, besonders bei Lues *Schulz* O XII 353
- durch Adrenalin *Parisot* 17
- ambozeptorbeladener Blutkörperchen durch Seife, Analogie mit der Komplementlösung *Liefmann, Cohn u. Orloff* O XIII 150
- ambozeptorbeladener Blutkörperchen, Beschleunigung durch Immunsrum gegen derart sensibilisierte Blutkörperchen *Altmann* O XIII 219
- durch anisotonische Kochsalzlösung, Differenz der Empfindlichkeit, klinischer Wert v. *Liebermann u. v. Fillinger* 212
- antihämolytische Wirkung von Organextrakten *Achard, Foix et Salin* 215
- und Blutgase. Verhalten bei der Hämolyse im Organismus *Mercier* 69
- durch Faecesextrakte *Pesci* 1103
- von formolkonservierten Blutkörperchen v. *Eisler* 489, *Eisenberg* 873
- Gesetzmäßigkeiten, allgemeine, der hämolytischen Substanzen *Dunin-Borkowski* 1102
- durch Hämoglobin *Zacchiri* 260
- Hämoglobindiffusion als allen Arten von Hämolyse gemeinsamer sekundärer Vorgang *Liebermann u. Fenyvessy* O XII 417
- Hämoglobindiffusion als sekundärer Prozeß *Bordet* O XII 601
- Hemmung durch Soda *Mayer* 22
- Hemmung durch Darmextrakte *Ferré et Mauriac* 163
- Hemmung durch Serum tumorresistenter Tiere *Grünbaum* 828
- Hemmung durch Blutkörperchenprodukte *Giampalmo* 873
- Hemmung durch Serum bei einigen Infektionen, Parallelismus mit der spezifischen Komplementbindung *Aoki* O XIII 192

Hämolyse durch hypotonische Salzlösung, Hemmung durch Lipide des Serums *Cornwall* 1103

- durch Immunserum und andere Hämolysine, Wesen, Beziehungen *Mayer u. Schaeffer* 722
- durch Immunserum, Bedeutung der Serumlipase *Jobling and Bull* 723
- intravaskuläre, Globinurie danach *Parisot* 444
- Isohämolyse bei Karzinom *Gorham and Lisser* 702
- durch Kaolin, Hemmung durch Serum und Eiweißkörper *Friedberger u. Kumagai* O XIII 127
- durch Kieselsäure, Aktivierung durch Komplement *Landsteiner u. Rock* O XIV 13
- durch Kobragift, Aktivierung durch Krankenserum *Grünbaum* 828
- durch Kobragift, Aktivierung durch Nabelschnurserum v. *Graff u. Zubrzycki* 3
- durch Kobragift, Aktivierung durch Serum von Schwangeren und Karzinomatösen v. *Graff u. v. Zubrzycki* 165, *Roemer* 445
- durch Kobragift, Resistenz der Blutkörperchen Luetischer *Schwartz* 73, *Stone and Schottstädt* 634, *Kuschakoff* O XII 532, *Weil* O XIII 216, *Stone u. Schottstädt* 1120
- und Komplement, Rolle desselben bei der Hämolyse *Landsteiner u. Rock* O XIV 13
- und Komplementeilstücke, Verhalten derselben bei der Hämolyse *Ledingham and Dean* 1088
- und Konglutationsreaktion, Zusammenhang, ursächliche Bedeutung der Komplementverankerung *Bordet* O XII 601
- durch Lecithin *Schippers* 872
- durch Lipolyse, Beziehungen *Bergell* 164
- bei Malaria-kranken im Blute *Simpson* 1104
- des Meerschweinchenblutes durch Menschenserum, Schwankungen, Hemmung bei Syphilis *Popoff* 635, O XIV 218
- Mechanismus *Bordet* O XII 601
- durch Milch *Köbele* 18, *Moser* 548
- durch Milzextrakt *Parisot* 17, 69, *Nolf* 86, *Gilbert, Chabrol et Benard* 69, 215, 444, *Achard, Foix et Salin* 214, *Widal, Abrami et Brulé* 260, 442, *Léon-Kindberg et Cain* 445
- durch Organextrakte *Achard, Foix et Salin* 214
- und Pepton, Einwirkung desselben *Epstein* 313
- nach Pilzvergiftung *Guéguen* 60
- durch Plasma *Addis* 659
- quantitative Verhältnisse zwischen Antikörper, Antigen und Komplement *M'Gowan and Ritchie* 829
- Resistenz der Nabelschnurblutkörperchen v. *Graff u. v. Zubrzycki* 3
- Resistenz der Blutkörperchen bei Karzinom *Bürger* 111
- resistenzsteigernde Wirkung von Calciumchlorid auf die Blutkörperchen *Parisot et Heully* 213
- durch Salvarsan *Mühsam* 414
- durch Saponin, hemmender Einfluß des Cholesterins *Heuberger* 488, *Rühle* 585, *Boidin et Flandin* 630
- durch Saponin und Sapogenin, Hemmung durch Serum *Laube* 66
- durch Saponin, zum Nachweis desselben in Nahrungsmitteln *Sormani* 585, *Rühle* 585, *Rusconi* 630
- durch spermotoxisches Serum *Rosenthal* 483
- durch Streptokokken und Virulenz *Gminder* 197, *McLeod* 309, *Henke u. Reiter* 684, 1105, *Jötten* 770
- durch taurocholsaures Natrium, Hemmung durch Cerebrospinalflüssigkeit *Danielopolu* 609
- durch tellursaures Natrium, Hemmung durch Salze *Luzzatto* 722
- durch Toluylendiamin, direkte und indirekte *Parisot* 69

Hämolyse nach Toluylendiaminvergiftung, Rolle der Milz *Widal, Abrami et Brulé* 442

- durch Venenblut, verschiedener Gefäße *Mauriac et Sérégé* 260
- Verlauf der Hämolyse durch verschiedene hämolytische Agentien v. *Liebermann* u. v. *Fenyvessy* O XII 417
- durch Vibriolysin, Hemmung durch Ueberschuß *Liefmann* 43
- in vivo durch hämolytisches Serum *Muir* 310, *Muir and M'Nee* 827

Hämolsine in *Amanita phalloides* *Guéguen* 60

- Anämie erzeugende Wirkung bei intravenöser Injektion *Muir and M'Nee* 310
- arithmetische Formel für ihre Wirkungsweise v. *Liebermann* u. v. *Fenyvessy* O XII 417
- Autohämolysin im Serum bei paroxysmaler Hämoglobinurie *Moss* 18, *Kumagai* u. *Inoue* 67, *Matsuo* 443
- des *Bacillus Preisz-Nocard* *Boquet* 392
- Bindung durch Erythrocyten, Schnelligkeit des Vorganges *Bailey* 313
- im Blute von Säuglingen, teilweises Fehlen *Detré et Saint-Girons* 167
- der Cholera- und anderer Vibrionen, verschiedene Wirkung gegenüber verschiedenen Blutarten v. *Knaut* 68, *Missiroli* 872
- und Cholesteringehalt des Serums *Ferré, Mauriac et Defaye* 314
- der *Diamphidia simplex*, als Agens der Pfeilgifte der Eingeborenen Südwestafrikas *Haendel* u. *Gildemeister* 430
- für Hundeblutkörperchen in verschiedenen Seren, Eigenart des Baues *Achard et Foix* 924
- und Hämolsinoide *McLeod* 309
- hämotrope Wirkung *Achard et Foix* 64
- Hemmung ihrer Wirkung im Pellagraserum *Tizzoni* 838, 1087
- Hemmung des Wachstums von Geweben in vitro *Hadda* u. *Rosenthal* 585
- durch Immunisierung mit Galle *Karsner and Pearce* 583, 1102
- des Kaltblüterserums, Wirkungsweise *Amako* 921, 967
- aus Kobragift bei Mischung mit Eidotter oder Pferdeserum, Wesen desselben *Delezenne et Ledebt* 824
- Komplementwirkung, Natur derselben *Browning and Mackie* 486
- und Komplementbindung durch Antisera *Lebailly* O XV 552
- und Lymphocyten, als deren Quelle *Bergel* 215
- im Milzsaft, Spezifität *Nolf* 68
- im Milzsaft nach Toluylendiamin *Parisot* 17, *Nolf* 68, *Gilbert, Chabrol et Benard* 62, 215, 444, 925, *Achard, Foix et Salin* 214, *Widal, Abrami et Brulé* 260, 442, *Léon-Kindberg* et *Kain* 445
- im Milzsaft und Fragilität der Hundeerythrocyten *Achard, Foix et Salin* 924
- im Nabelschnurblut v. *Graff* u. v. *Zubrzycki* 3
- im Normalserum, Beziehung zur Wassermannschen Reaktion *Weinberg* 168, *Bailey* 359, *Blumenthal* u. *Herz* 636
- und Organextrakte, Erzeugung durch Vorbehandlung damit *Amako* 921
- der Pilzarten, Wirkungsweise *Parisot et Vernier* 823, *Friedberger* u. *Brossa* O XV 506
- Produktion durch Gewebe außerhalb des Körpers *Carel and Ingebrigsten* 149, 153, *Carrel* 190
- im Roggenpollen, durch Lecithin aktivierbare *Kammann* 864
- Sedimentieren beim Gefrieren *Ito* O XV 97
- im Serum von Säuglingen *Detré et Saint-Girons* 167
- der Streptokokken, Gewinnung, Wirkungsweise *Braun* 163, *McLeod* 309

- Hämolysine der Streptokokken**, Hemmung durch Normal- und Immuns-
 serum *McLeod* 309
- der Streptokokken, Hemmung durch Zuckergehalt des Nährbodens *Bentlin* 829
 - in Tetrodonextrakten *Takeda* 968
 - des Tuberkelbacillus, Fehlen derselben *Dufour* 116
 - des Tuberkelbacillus, im Aetherextrakt desselben *Pagniez* 217
 - Uebergang von sensibilisierten Blutkörperchen auf gesunde in der Blut-
 bahn *Muir* and *M'Nee* 827
 - Ueberwanderung vom sensibilisierten auf nicht sensibilisiertes Antigen
Rosenthal 483, *Morgenroth* u. *Rosenthal* 485
 - Vergiftung damit, hemmende Wirkung des Chlorbaryums darauf *Pfeif-
 fer* u. *Jarisch* O XVI 38
 - Vergiftung, Antitrypsingehalt des Serums *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 35
 - und Virulenz bei Bakterien, Beziehungen *Kuhn* 213
- Hämophile Bakterien** bei Trachom *Wessels* 153
- Hämotoxine**, Einfluß auf die Resistenz der Blutkörperchen *Handrick*
 490
- Immuns-erum dagegen, Wirkungsweise *Ciuffo* 678
- Harnsäure**, Wirkungen bei intravenöser Injektion *Nardelli* 666
- Haut**, Anaphylaxie gegen das antigene Eiweiß beim sensibilisierten Tier
Manoukhine et *Petralowsky* 628
- Extrakte, pupillenverengende Wirkung *Meirowsky* 203
- Hektin** bei Syphilis, Wirkungslosigkeit *Petkowsky* 506, *Marzocchi* 892
- bei Syphilis, zur Abortivbehandlung *Dubalen* 1124
- Hefe**, Anaphylatoxinbildung *Dold* u. *Aoki* O XIII 200
- Fermente, Aenderung bei Gewöhnung an Zuckerarten *Euler* u. *Jo-
 hannson* 506
 - Fermente, Hemmung durch Antigenüberschuß *Lichtwitz* 559
 - Fermente, Vermehrung ihrer Bildung durch Nährbodenwechsel *Euler*
 u. *Meyer* 743
 - hydrolysierender Einfluß auf seltener als Wachstumsmedium dienende
 Disaccharide *Euler* u. *Palm* 942
 - Phosphatasegehalt *Euler* u. *Funke* 329
 - reduzierende Wirkung *Chowrenko* 744
 - und Typhus, Rolle bei der Infektion damit *Gal* 339
 - Zymaseproduktion, Einfluß der Extraktgewinnung *Lebedeff* 130
- Herpes** als Anaphylaxiesymptom *Schottmüller* 948
- Herpes zoster** nach Salvarsan *Stümpke* u. *Brückmann* 87
- Herxheimers Reaktion** nach Salvarsan, schädigende Wirkungen *Bruhns*
 402, *Ehrlich* 406
- Herz** und Anaphylaxie, Veränderungen dabei *Auer* 440
- und Diphtherietoxin, Schädigung durch dasselbe, Mechanismus des-
 selben *Abramow* O XV 12
 - Hypertrophie unter Urohypotensineinfluß *Etienne* et *Duret* 905
 - isoliertes, anaphylaktischer Shock an demselben *Cesaris-Demel* 1095
 - isoliertes, zur graphischen Darstellung von Giftwirkungen und deren
 Entgiftung *Friedberger* u. *Kumagai* 517
 - isoliertes, Wirkung von Arsenverbindungen, organischen und anorga-
 nischen *Archangelsky* 276
 - isoliertes, Gewöhnung an artfremdes Serum, Skeptophylaxie *Launoy* 148
 - isoliertes, Giftwirkung von Normal- und Immuns-erum *Zlatogoroff* u.
Wilanen 97, *Launoy* 148, 354
 - isoliertes, vom sensibilisierten Tier, Verhalten bei Antigenzufuhr *Launoy*
 295, 354
 - isoliertes, Wirkung des Giftes des Bacillus Achalme *Savini* 675
 - und Lecithin, günstige Wirkung derselben bei Vergiftungen *Lawrow* u.
Woronzow 294
 - und Salvarsan, Einwirkung desselben *Burzi* 742

- Herzfehler**, Wassermannsche Reaktion *Tuschinsky* u. *Iwaschenzow* 266, *Ledermann* 319
- Heufieber**, aktive Immunisierung mit Pollenextrakt *Ellern* 569, *Lovell* 1071
- Pollantinbehandlung *Albrecht* 248
- Hirudin** und Organextrakte, Entgiftung *Gley* 1, *Stühmer* 512, *Dold* u. *Ogata* O XIII 667, O XIV 138
- Histidin** und Anaphylaxiegift, Analogie in der Wirkung *Biedl* u. *Kraus* O XV 447
- und Anaphylatoxin, Analogie der Wirkung *Aronson* 134
- und Komplement, Unmöglichkeit, damit ein akut wirkendes Gift zu erhalten *Friedberger* u. *Langer* O XV 528
- Umwandlung in β -Imidoazolyläthylamin durch Komplement *Friedberger* 287
- Umwandlung in β -Imidoazolyläthylamin durch Bakterien *Berthelot* et *Bertrand* 350, 433
- Histopin**, günstige Wirkung bei Dermatosen *Beck* 379
- Hitzebeständigkeit**, antigengebundener Antikörper *Kumagai* O XIV 269
- des Pollentoxins *Kammann* u. *Gaethgens* O XIV 646
- Hoden**, Antiserum, Giftigkeit für männliche Tiere *Gräfenberg* u. *Thies* O XII 678
- Antithrombingehalt *Doyon* 464
- Extrakte, Giftigkeit, Bedeutung der Lipide *Izar* u. *Faggioli* 866, O XIII 31
- Extrakte, Einwirkung auf Agglutinine und Opsoningehalt des Serums *de Sandro* 1090
- Extrakte, Einfluß auf die Entwicklung von Tumoren *Almagià* 1165
- Hodgkinsche Krankheit**, Befund grampositiver Stäbchen *Much* 1021
- Honig**, Präzipitationsprobe, quantitative, zur Diagnose von Verfälschungen *Thöni* 1007
- Hormonal**, zur Therapie von Darmobstruktion *Kausch* 247, *Schönstadt* 907
- Wirkungsmechanismus *Mohr* 463
- Hormone** der Milch, abortanregende Wirkung *Healy* and *Kastle* 662
- Nebenwirkungen *Hesse* 154
- bei Obstipation zur Therapie *Rajna* 57, *Kausch* 247
- des Ovariums, Wirkung auf die Brustdrüse *Ssolowijew* 245
- der Prostata, Wirkung auf die Blase *Dubois* 248
- und Vasodilatin, Beziehungen *Popielski* 536, 537
- Hornhaut**, antigene Wirkung *Kraupa* 3
- Antikörpergehalt *Zade* 294
- Lebensfähigkeit außerhalb des Körpers *Magitot* 202
- Organspezifität *Kraupa* 3
- Huhn**, Beriberi-ähnliche Intoxikation durch Gärungsflüssigkeit von poliertem Reis *Yamagiwa* 1027
- Empfänglichkeit für *Trypanosoma gambiense* *Mesnil* et *Blanchard* 456
- Hühnercholera**, Bakterien, Agglutination durch Immunserum *Solowzowa* 1006
- Hühnerleukämie**, Blutbild *Burckhardt* O XIV 582
- Hühnerpocke**, Uebertragung durch Stechfliegen *Schuberg* u. *Kuhn* 417
- Hühnersarkom**, Agens, Wesen, Filtrabilität, Resistenz *Rous* and *Murphy* 606
- Agens, Filtrabilität, Rolle bei der Erzeugung der Metastasen *Rous* and *Tytler* 367
- Einfluß der Filtration auf seine Aktivität *Rous* and *Tytler* 366
- filtrierbares Agens *Rous*, *Murphy* and *Tytler* 943
- Hühnerspirochätose**, Atoxyl, Wirkung derselben in vitro *Rothermundt* u. *Dale* O XII 565
- Quecksilbertherapie *Kolle*, *Rothermundt* u. *Dale* 30, *Kolle* u. *Rothermundt* 517, *Kolle*, *Rothermundt* u. *Peschic* 598

- Hühnerspirochätose, Salvarsantherapie** *Hauer* 82
 — Soaminbehandlung *Leese* 128
 — Uebertragungsversuche auf Mäuse *Deutz* 595
Hühnertuberkulose, Blutbild *Burckhardt* O XIV 574
 — und Hühnerleukämie, Beziehungen *Burckhardt* O XIV 544
Hühnertumoren, experimenteller Wert *Rous* and *Tytler* 366
Hummer, Anaphylaxie, alimentäre dagegen *Söderbaum* 821
Hund, Anaphylatoxinvergiftung *Aronson* 134
 — Blutkörperchen, Fragilität *Achard, Foix* et *Salin* 924
 — Blutkörperchen, Hämolyse durch inaktivierte Sera *Achard* et *Foix* 924
 — Kala-azar-Infektion *Basile* 882, *Massaglia* 883, *Jemma* 1133
 — Leber, Giftigkeit der Extrakte, Verschiedenheit zwischen linker und rechter Hälfte *Sérégé* 247
 — Pneumonie, experimentelle *Lamar* and *Meltzer* 150
 — als Poliomyelitisüberträger *Langhorst* 934
 — Serum, Giftigkeit, Komplexität des Giftes *Markoff* 384
 — Staupe, Blutbild *Albertelli* 947
 — und Tuberkelbacillen, wechselnde Empfänglichkeit für den Typ. humanus und bovinus *Chanssé* 20
Hundeiroplasmose, Immunität gegen Superinfektion bei latenter Infektion *Schilling* u. *Friedrich* O XIV 706
 — Therapie mit Trypanrot und -blau *Meyer* O XIII 231
Hundesarkom, Wachstum im Fuchs v. Dungen 37, 93
Hunger und Anaphylaxie, Einfluß auf dieselbe *Konstanoff* 110, 482
 — und Komplementgehalt des Serums *Konstanssow* 482
Hydatidenflüssigkeit, Eiweißkörper, Herkunft derselben *Graetz* O XV 60
 — Giftwirkung *Graetz* O XV 60
Hydrocele, Autoserotherapie *Fiori* 1061
Hydrolyse der Tuberkelbacillen durch Wasserstoffsuperoxyd *Schumowa* 1017
Hypertonische Kochsalzlösung, Einfluß auf die Blutmenge *Bornstein* O XIV 605
 — und Anaphylaxie, Einfluß auf den anaphylaktischen Shock *Armand Delille* et *Launoy* 16, *Friedberger* 533, *Ritz* O XII 644, *Bornstein* O XIV 605
 — und Peptonvergiftung, hemmender Einfluß *Ritz* O XII 644
 — Schutzwirkung gegen die Organextraktvergiftung *Izar* u. *Patani* O XIV 448
Hypophysis, Extrakt, Synergismus mit Adrenalin *Kepinow* 996
Hypotonische Salzlösung, hämolytische Wirkung, Rolle der Lipoide des Serums *Cornwall* 1103
Idiosynkrasie gegen Arzneimittel und Anaphylaxie *Zieler* 65
 — gegen Arsen *Bruhns* 402
 — gegen Fibrolysin *Brandenburg* 811
 — gegen Hummer *Söderbaum* 821
 — gegen Jodoform und Anaphylaxie *Stropeni* 1098
 — gegen Kuhmilch *Silvestri* 721
 — gegen Salvarsan *Zieler* 599
Idiotie, Wassermannsche Reaktion *Lundahl* 836
Igel, natürliche Immunität gegen tierische und pflanzliche Gifte, Ursache *Phisalix* 434
I.-K.-Behandlung bei Tuberkulose nach Spengler *Baer* 20
Ikterogen, Einfluß auf Geschwülste der Maus *Goldmann* 289
Ikterus haemolyticus, Veränderungen der Blutkörperresistenz *Pel* 199
 — haemolyticus, Rolle der Milz *Widal, Abrami* et *Brule* 442, *Pearce, Justin* u. *Muxer* 966
 — lueticus, nach Salvarsanbehandlung *Grossmann* 33, *Stümpke* u. *Brückmann* 87

Imidoazolyläthylamin und Antianaphylaxie Lurà O XIV 403

- und Anaphylatoxin, Analogie der Wirkung *Aronson* 134, *Friedberger* 135
- und Anaphylaxiegift, Analogie der Wirkung *Biedl* u. *Kraus* O XV 447
- Giftigkeit für verschiedene Tierarten *Berthelot* et *Bertrand* 433
- und Histidin, Entstehung daraus durch Komplementeinwirkung *Friedberger* 287
- und Histidin, Entstehung daraus durch bakterielle Einflüsse *Berthelot* et *Bertrand* 350, 433
- und Vasodilatin, Beziehungen *Popielski* 537
- Vergiftung, Bronchospasmus, Aufhebung durch Koffein *Pal* 662

Immunisierung, aktive, gegen Abortus, seuchenhaften des Rindes Stazzi 900

- (s. a. Vaccintherapie) zur Agglutiningewinnung, beschleunigte Methode *Locke* 1086
- gegen ambozeptorbeladene Blutkörperchen, Hämolyse beschleunigende Wirkung des Serums *Altmann* O XIII 219
- und Anaphylaxie *Wassermann* 6, *Frasey* 211
- Antikörper, Menge, Beziehung zur Menge des Antigens *Henderson-Smith* and *Brooks* 472
- Antikörperbildungskurve *Wolf* O XIV 668
- des Auges gegen Vaccine, Beteiligung des Organismus *Gruber* 57
- bei Bacillenträgern zur Entkeimung *Petruschky* 569
- gegen Cholera *Ferrán* 101
- gegen Cholera mit lebenden Vibrionen durch intravenöse Injektion *Nicolle, Conor* et *Conseil* 669
- mit Diphtheriebacillenendotoxin bei Bacillenträgern *Hewlett* and *Nankivell* 1082
- gegen Druse, mit Streptokokken *Müller* 909, *Holterbach* 1071
- bei Endokarditis mit Vaccin *Jochmann* 97
- gegen Flecktyphus *Nicolle, Conor* et *Conseil* 319
- bei Furunkulose *Harriehausen* 569, *Lovejoy* 570
- gegen Gonorrhöe *Menzer* 7, *Rohrbach* 9, *Hagen* 58, *Reiter* 250, *Wainstein* 252, *Morrow* and *Bridgman* 252, *Fromme* 297, 298, *Werbow* 298, *Sellei* 298, *Reiter* 299, *Kutner* u. *Schwenk* 428, *Mc Donagh* and *Klein* 953, *Motschan* 953, *Ssamenow* 1000, *Burzi* 1065
- gegen Haar, Wirkungen des Immunserums *Ciuffo* 678
- gegen Heufieber mit Pollantin *Albrecht* 248, *Ellern* 569, *Lovell* 1071
- gegen Hornhautsubstanz, Organspezifität der Sera *Kraupa* 3
- durch Infektion der Gallenblase *Viole* 344
- gegen Karzinomgewebe, Eigenschaften des Immunserums in vitro und in vivo *Vaughan* 845
- Koexistenz von Antigen und Antikörper im Serum *Doerr* u. *Weinfurter* 371
- Komplementgehalt im Serum des immunisierten Tieres *Nadejde* 445
- gegen Küstenfieber *Wölfel* 780
- gegen Labferment, spezifisch hemmende Wirkung des Immunserums *Hedin* 129, 844
- gegen Leishmaniosis mittels graduell abgetötetem Vaccin *di Cristina* e *Caronio* 1067, *Caronio* 1137
- gegen Lepra *Curry, Clegg* and *Hollmann* 954
- lokale der Haut nach *Wassermann* *Beck* 863
- gegen Lyssa, Impfstoffgewinnung *Babes* 24
- gegen Lyssa mit normaler Nervensubstanz per os *Fermi* 29
- gegen Lyssa, Technik *Babes* et *Babes* 458, *Mathis* 1140
- gegen Lyssa mit massiven Dosen virulenten Markes *Simon* 552
- gegen Lyssa durch intraspinale Injektion getrockneten Markes *Harris* 1029

Immunisierung, aktive, gegen Lyssa, Mißerfolge *Mießner* 520

- gegen Meningitis epidemica, Immunitätsreaktionen des Serums *Sophian and Black* 713
- mit Meningokokkennukleoproteid *Cannata* 1066
- gegen Milzbrand *Niederlande* 47, *Canada* 48
- gegen Milzbrand, Thermopräzipitation danach *Guerrera* 577
- und negative Phase *Bessau* u. *Paetsch* 203, *Seiffert* 204
- und opsonischer Index *de Gasperi* 8
- gegen Pellagra *Tizzoni* 1064
- gegen Pest *Rowland* 473, 1068, *Brooks* 1090
- gegen Pest mittels Pseudotuberkulosebacillen *Rowland* 1108
- von Pflanzen und Eiern zur Gewinnung antibakterieller Immunkörper *P.* 8 749
- und phagocytäre Kraft der Leukocyten *Glynn and Cox* 305
- gegen Pneumokokken mit abgeschwächtem Virus *Panichi* 1067
- gegen Pneumokokken mittels gelösten Vaccins *Hirschfelder* 815
- gegen Poliomyelitis acuta *Peabody* 705, *Thomsen* O XIV 198
- Präzipitation bei Erwärmung, reversible des Serums bei begonnener Immunisierung *Aynaud et Frasey* 420
- gegen Protozoen *Coca* O XII 127
- gegen Rauschbrand mit Aggressinen *Schöbl* 59
- gegen Rotlauf *Niederlande* 47
- gegen Rotz *Miessner* 374
- beim Säugling, Dauer bis zum Auftreten der Antikörper *Ossinin* 471
- gegen Schafpocken mit sensibilisiertem Vaccin *Bridré et Boquet* 7, 456, 618, *Ducloux* 122, 380
- gegen Scharlach mit Streptokokkenvaccin *Watters* 157, *Busch* 249, *Sczemsky* 251, *Russakow* 251, *Gukow* 251, *Polotebnowa* 952, *Kogan* 998, 1001
- gegen Schweinepest *Stazzi* 910, *King and Wilson* 999
- gegen Schweineseuche durch Impfung der tragenden Mutterschweine *Train* 345
- gegen Schweineseuche und Schweinepest mit Metallbakterien *Krafft* 345
- mit Seifevaccin *Pat.* 11 796
- und Skeptophylaxie *Launoy* 148
- gegen Spirochätenreinkulturen *Noguchi* 219
- gegen Staphyloomykosen mit lebenden sensibilisierten Kokken *Cohendy et Bertrand* 1066
- gegen Streptokokken bei Lungentuberkulose *Menzer* 58
- gegen Streptolysin *McLeod* 309
- gegen Syphilis mit syphilitischem Organextrakt *di Cristina e Cipolla* 690
- mit Toxopectid *Pokschischewski* O XV 186
- gegen Trypanosomiasis *Schilling* 8, 639, *Braun* u. *Teichmann* 23, 343, 465, *Breitinger* 224, *Teichmann* 514, *Novy, Perkins and Chambers* 1031
- gegen Trypsin, Antitrypsingehalt des Serums *Weinberg* u. *Rubinstein* 284
- gegen Tuberkulose, theoretische Grundlage *Levy* 926
- gegen Tuberkulose mittels gelöster Bacillenprodukte *Much* 19, *Ruck* 262
- gegen Tuberkulose, praktischer Wert der verschiedenen Maßnahmen *Cilron* 314
- gegen Tuberkulose mittels in Schilfrohrsäckchen eingeschlossenen Tuberkelbacillen *Heymans* 317, 358, 1019
- gegen Tuberkulose mit gelösten Fettstoffen *Patent* 5 334

- Immunisierung, aktive, gegen Tuberkulose bei Kindern** *Hamburger* 753
- gegen Tuberkulose mit lebenden avirulenten Bacillen *Friedmann* 770
 - gegen Tuberkulose beim Meerschweinchen *Marzer* O XIV 663
 - gegen Tuberkulose mittels Oelseifenbacillen *Weicker* 1021
 - gegen Tuberkulose, aktiv-passive *Bruschettini* 1106
 - gegen Tuberkulose beim Kaninchen mit Tuberkelbacillen und ihren Lipoiden *Meyer* O XV 245
 - gegen Tumoren mit arteigenem Gewebe *Higuchi* 604, *Apolant* O XII 472
 - gegen Tumoren, verschiedene Wirkung der verschiedenen Tumorgewebe *Russel* 604
 - gegen Tumoren, arteigene mit artfremdem Tumorgewebe *Lewin* 187
 - gegen Tumoren mit lebendem und totem Tumorgewebe *Graft* u. *Ranzi* 744
 - gegen Typhus im Inkubationsstadium *Vincent* 910
 - gegen Typhus, modifizierter Impfstoff *Wassermann* 6
 - gegen Typhus, Einheit des immunisierenden und toxischen Prinzips der Typhusbacillen *Pfeiffer* u. *Bessau* 379, *Bessau* 908
 - gegen Typhus mit sensibilisierten lebenden Keimen *Metchnikoff* et *Besredka* 429, *Broughton* 429, *Bessau* 908, *Ardin-Delteil* *Nègre* et *Raynaud* 910, *Broughton-Alcock* 1069
 - gegen Typhus, negative Phase *de Gasperi* 8, 161, 862, *Bessau* 908
 - gegen Typhus, Agglutininproduktion, Blutbild, Komplementbindung *Bloch* et *Creuzé* 908
 - gegen Typhus, Reaktionen *Albert* and *Mendenhall* 154, *Davis* 155
 - gegen Typhus, rektale Methode, Antikörperbildung danach *Courmont* et *Rochaix* 101, 668
 - gegen Typhus, rektale Applikation des Impfstoffes, Blutbild *Courmont* et *Rochaix* 101
 - gegen Typhus mit Aethertyphusvaccin *Vincent* 619
 - gegen Typhus und Paratyphus mit Mischvaccin *Kabeshima* 954
 - gegen Typhus, schädigende Wirkung der Endotoxine *Kretz* 1060
 - gegen Typhus, Vaccinbehandlung *Sadler* 156, *Sharpless* 156, *Russell* 252
 - gegen Typhus, Einfluß auf Bacillenträgertum beim Kaninchen *Uhlenhuth* u. *Messerschmidt* 902
 - gegen Typhus beim Affen, Bedeutung des Fiebers *Anderson* and *Goldberger* 1000
 - gegen Vaccine bei variierter Applikation des Virus *Deutz* 595
 - gegen Variola und passive, Ueberlegenheit der aktiven *Camus* 455, 458
 - gegen Variola s. a. Pockenschutzimpfung
 - gegen Zuckerarten *Lanzarini* 1057
- Immunisierung, passive, siehe auch Serumtherapie**
- gegen Bacillus Preisz-Nocard mit Serum latent infizierter Tiere *Forgeot* et *Cesari* 159
 - gegen Cholera mit Rekonvaleszentenserum *Palmieri* e *Segale* 1076
 - gegen Cholera infantum *Bahr* 670
 - gegen Diphtherie *Lux* 60, *Terrien* 61, *Crohn* 62, *Feer* 104, *Blütdorn* 375, *Nordmann* 43
 - Dauer der Immunität *Lüdke* u. *Orudschiew* 956, *Römer* O XIII 252
 - gegen Dysenterie *Lüdke* 98, *Kraus* 104, *Kraus* u. *Baecher* 476, *Grall* et *Hornus* 621, *Roux* 1074
 - gegen Flecktyphus *Nicolle*, *Conor* et *Conseil* 319
 - gegen Gonokokkeninfektion *Burzi* 1065
 - gegen Hühnercholera, örtliche und zeitliche Differenzen bei der Serumwirkung *Weil* 911
 - gegen Lyssa mit Antiwutserum-Virusgemischen *Fermi* 29
 - bei Maltafieber *Balduzzi* 620, *Natale* 1076, *Morpurgo* 1076

- Immunisierung, passive, bei Menigitis** *Flexner* 469, *Levy* 766, *Herold* 766
- gegen Milzbrand *Becker* 102, *Aynaud* 620
 - gegen Nagana durch Serum mit Salvarsan geheilter Tiere *Margulies* 501
 - gegen pluriforme Septikämie der Schafe *Anders* 912
 - gegen Pest *Toyoda* 193, *Rawland* 473, *Chosky* 1074, *Plaque commission* 1075
 - gegen Pocken *Henseval et Convent* 346
 - gegen Pneumokokkeninfektion *Beltz* 10, *Neufeld u. Händel* 102, *Neufeld u. Ungermann* 134, 139, 520, *Weitz* 380, *Gérone* 542, *Dorendorf* 670, *Panichi e Porri* 671, *Puntoni* 1065
 - quantitative Verhältnisse der Antikörperwirkung, Beziehung zum Tiergewicht *Ungermann u. Kandiba* 346, *Ungermann* 531
 - gegen Rotlauf, Mechanismus *Neufeld u. Kandiba* 348, *Spät* 424, 1072
 - gegen Scharlach *Reiss u. Jungmann* 205, *Schick* 205, *Szekeres* 387, *Sdrawosmislav* 474, *Weaver and Tuncliff* 570 *Levkowicz, Rumiancz* 1075
 - gegen Schweinepest *Prinz* 103, *Stazzi* 910, 1073
 - bei Streptokokkeninfektion mit Rekonvaleszentenserum *Bryan* 766
 - gegen Streptokokkeninfektionen, Ursache der Mißerfolge *Heimann* 541
 - gegen Tetanus *Camus* 11, *Wiedemann* 12, *de Ridder et Danis* 62, *Young* 159, *v. Graff* 432, *Häuer* 544, *Permin* 913
 - gegen Trypanosomiasis *Schilling* 8, *Braun u. Teichmann* 23, *Margulies* 324, *Braun u. Teichmann* 343, 465
 - gegen Typhus *Lüdke* 205, *Pfeiffer u. Bessau* 542, *Lüdke* 1074
 - gegen Variola *Camus* 454, 455, 458
 - gegen Variola und Vaccine, Bedeutung komplementbindender und viruszerstörender Antikörper *Teissier et Gastinel* 932
- Immunität und Anaphylaxie** *Arthus* 441
- und Anaphylaxie *Barduzzi* 629
 - bei Anaplasmosis gegenüber *Babesia bigemina* *Theiler* 271
 - athreptische bei Tumoren *Coca O XIII* 524
 - des Auges gegen Vaccine, Beziehung zur Immunität des Organismus *Gruber* 57
 - bei chronischen Infektionen *Sternberg* 244
 - und Eosinophilie *Schlecht* 109
 - und Fieber *Moreschi* 1061, *Sebastiani* 1062
 - bei Hundepiroplasmosis gegen Superinfektion bei noch bestehendem Parasitengehalt des Blutes *Schilling u. Friedrich O XIV* 706
 - und Infektion, Wesen *Sternberg* 782
 - gegen Lyssa, angeborene individuelle beim Kaninchen *Viala* 175
 - mechanische Theorie von *Bordet Gengou* 667
 - natürliche und spezifische, Beziehungen gegenüber den verschiedenen Infektionsarten *Seiffert* 59
 - natürliche des Igels gegen tierische und pflanzliche Gifte *Phisalix* 434
 - natürliche gegen Tuberkulose, Bedeutung der Agglutinine und Opsonine *Sparaglini* 1109
 - gegen Organextrakte *Dold u. Ogata O XIII* 667
 - passive, Dauer derselben *Lüdke u. Orudschiew* 956
 - gegen Pest, Wesen derselben *Rowland* 1073
 - gegen Pest und Phagocytose *Brooks* 1090
 - gegen Pocken, erstes Auftreten nach der Vaccination *Henseval et Convent* 346
 - gegen Protozoen, phagocytärer Charakter *Delañoe* 160
 - bei Protozoeninfektionen *Schilling* 513
 - der Ratte gegen Milzbrand *Hall* 619
 - gegen Rattensarkom nach Totalexstirpation des Tumors *Händel u. Schönburg* 525

Immunität gegen Schlafkrankheit der Negerbevölkerung in Gambia Hopkinson 173

- gegen Spirillen, Dauer derselben *Schilling* 139
- bei Trichinosis, Versagen *Romanowitsch* 292
- bei Trichophytie *Prytek* 343
- gegen Tuberkulose durch Tuberkulose *Römer* 262, *Hamburger* 753
- gegen Tuberkulose, Bedeutung der Antikörper *Schürer* 831
- gegen Tumoren, Bedeutung der Auto- und Isolysine *Apolant O XII* 472
- gegen Tumoren, Bedeutung der Leber *Brancati* 1164
- gegen Tumoren, Bedeutung der Milz *Brancati* 1163
- gegen Tumoren bei der Ratte, natürliche und reaktive nach atypischen Implantationsversuchen *Gussio* 1155, 1159
- gegen Tumoren nach Exstirpation *Graff* u. *Ranzi* 744
- gegen Tumoren, histologische Erscheinungen dabei *da Fano* 645
- gegen Tumoren, transplantable und Spontantumoren, Mangel der Ueber-einstimmung *Coca O XIII* 524
- gegen Tumoren, Wesen derselben, Bedeutung der Cytotoxine *Coca O XIII* 524
- gegen Tumoren, Wesen derselben *Meidner* 188, v. *Dungern* 522, *Woglom* 607
- gekreuzte bei *Trypanosoma duttoni* und *lewisi* *Roudsky* 271
- gegen Trypanosomen und Phagocytose *Roudsky* 271
- gegen Trypanosomen bei Affen mit trypanozidem Serum *Mesnil et Lebauf* 273
- gegen Trypanosomen, zur Differenzierung der Rassen *Braun* u. *Teichmann* 343
- gegen Typhus im Verlauf der Immunisierung *Davis* 155
- gegen Typhus und opsonischer Index *de Gasperi* 161
- gegen Vaccine, lokale und allgemeine *Gruber* 57
- Vererbung, Mechanismus *Famulener* 683
- gegen Vogel malaria *Moldovan* 552

Immuneserum, antitoxisches gegen Dysenterie Kraus 104

- antiendotoxisches gegen Typhus, analoge Wirkung des bakteriolytischen Typhusserums *Pfeiffer* u. *Bessau* 542
- angesäuertes, zur Vermeidung von Anaphylaxie *Kalle & Co.* 1176
- Bindung des Antikörpers durch bakterielles Antigen *Simon* 474
- Giftigkeit heterologer und homologer *Forssman* u. *Hintze* 865
- Giftigkeit größerer Mengen frischen Serums *Slatineanu et Ciuca* 430
- Giftwirkung auf das isolierte Herz *Zlatogoroff* u. *Willanen* 97
- Globuline als Antikörperträger *Heinemann* and *Gatewood* 572
- gegen das Hämolyse der *Diamphidia simplex*, Neutralisierungsmodus *Haendel* u. *Gildemeister* 430
- gegen Hühnercholera, antiaggressiver Charakter *Weil* 911
- gegen Kälberruhr, Wertbestimmung *Grosso* 572
- gegen Komplementeilstücke, antikomplementäre Wirkung *Nedrigailow* u. *Budkewicz O XII* 695
- gegen Labferment *Hedin* 129
- lokale Applikation, Vorzüge *Spiess* 9, *Gruber* 57, *Ungermann* u. *Kandiba* 346
- orale Anwendung *Spiess* 9, *Sivori e Costantini* 1080
- gegen Pest, Gewinnungsweise *Mc Conkey* 1081
- polyvalentes zur Wundbehandlung *Vallée et Leclainche* 103
- gegen Spermatozoen, hämolytische Wirkung *Rosenthal* 483
- und Toxizität von Pestbacillen, Einwirkung auf dieselben bei längerem Kontakt *Rowland* 1068
- gegen Trypanosomen, Schutzwirkung, Komplementbindung *Braun* u. *Teichmann* 23, 465

- Immunserum gegen Trypanosomen**, trypanolytische Wirkung, Gruppenreaktion *Leger et Ringenbach* 121
- gegen Tuberkulose, Verhalten der verschiedenen gegen die verschiedenen Tuberkelbacillenantigene *Calmette et Massol* 447
 - gegen Typhusgifte, klinische Wirksamkeit *Lüdke* 205
 - gegen Typhus, phagocytäre Effekte *Ledingham and Dean* 305
 - gegen Variola, prophylaktische und kurative Wirkung *Camus* 454
- Indol**, Beeinflussung seiner Entstehung im Darm durch *Bacillus bulgaricus* *Metschnikoff et Wolman* 349
- als Ursache von Atheromatose *Draschinski* 340, *Metschnikoff et Wolman* 349
 - zur Tumorthherapie *Centanni* 1146, 1163, 1171
- Infektionen**, Fieber, Wesen desselben *Yoshinaga* 860
- hämatogene und lymphogene Verbreitung der Erreger *Müller* 946, *Baum u. Joest* 947
 - bakterielle, latente, Verschlimmerung nach Salvarsan *Ruhemann* 180
 - chronische, Immunitätsverhältnisse *Sternberg* 244
 - labile mit Protozoen, Begriff, Bedeutung *Schilling* 513
 - septikämische, endotoxische und toxische, differentes Verhalten der natürlichen und spezifischen Immunität *Seiffert* 59, *Ungermann u. Kandiba* 346
 - und Karzinom, Antagonismus *Sægard* 330
 - im preußischen Heere, Sanitätsbericht 801
- Influenzabacillen**, serologisches Verhalten gegenüber den verwandten hämoglobinophilen Bakterien *Scheller* 615
- Insekten** als Lepraüberträger *Marchoux et Sorel* 98
- Insin** als Heilmittel gegen Malaria *Werner* 126
- Intradermoreaktion** mit Tuberkulin und Kutanreaktion *Monti* 71
- Jod**, anaphylaktisch sensibilisierende Wirkung *Friedberger u. Ito* O XII 241
- Anaphylaxie dagegen und Morbus Basedowii *Wolfsohn* 438
 - Aufspeicherung im Krebsgewebe *van den Velden* 191
 - bei Hühnerspirochätosis, präventive und Heilwirkung *Messerschmidt* O XV 393
 - im Lecithin, verschiedener Jodgehalt *Browning, Cruickshank and Gilmore* O XIV 284
 - bei Lepra, Schädlichkeit *Sandes* 51
 - und opsonischer Index, Einfluß auf denselben *Strubell* 390, 545
 - Verbindungen, Eindringungsvermögen in Tuberkel *Wells and Hedenburg* 1015
 - Tuberkelbacillenprodukte, jodierte, zur Tuberkulosetherapie *Kapsenberg* 282, *Bauer u. Murschhauser* 686
- Jodeiweiß**, Anaphylaxie, Spezifität *Schittenhelm u. Ströbel* 679, *Friedberger u. Ito* O XII 241
- Jodoform**, Einfluß auf die Phagocytose *Hamburger* 993
- Idiosynkrasie und Anaphylaxie *Stropeni* 1098
- Jodoxybenzoat**, Einfluß auf die Anaphylaxie und allergische Reaktionsprozesse *Amberg u. Knox* 805
- Jodnatrium**, anaphylaktisch sensibilisierende Wirkung *Friedberger u. Ito* O XII 241
- Jodquecksilber** zur Therapie von Tumoren *Wedeles* 847
- Joha**, Anwendungsweise *Schindler* 283
- Erfolge *Schmitt* 409, *Lindenheim* 788
 - Nebenerscheinungen *Steiger* 699
- Ionen** und Fermentwirkung, Beziehung zueinander *Bertrand et Rosenblatt* 329
- und Phagocytose, Einfluß der Ionenwirkung verschiedener Salze *Hamburger* 993
 - und Säureagglutination der Bakterien *Beniasch* O XII 314

- Ionenkonzentration und Säurebildung aus Zuckerarten** *Ditthorn* 41
 — Einfluß auf Präzipitations- und Agglutinationsvorgänge *Michaelis* u. *Davidsohn* 869
Isolysine bei paroxysmaler Hämoglobinurie *Moss* 18, *Bürger* 111, *Matsou* 443, *Betti* 586, *Cooke* 681, *Browning and Watson* 826
 — im Milzsaft des Hundes *Gilbert, Chabrol et Benard* 444
Kachexie, proteinogene *Schittenhelm* u. *Weichardt* O XIV 609
Kakke s. Beri-Beri
Kala-azar, Affeninfektion, experimentelle *Row* 1150
 — und Aleppobeule, immunologische Beziehungen *Rechad* 1138
 — anatomisches Bild *Petrow* 934
 — Salvarsantherapie *Karyophyllis* u. *Sotiriades* 599
 — Uebertragbarkeit auf den Hund *Basile* 882, *Massaglia* 883
 — Uebertragung aufs Kaninchen *Montovani* 1141
Kälberruhr, Immunserum dagegen *Grosso* 572
Kalium chloricum, Vergiftung, Blutkörperchenveränderungen dabei *Huber* 666
Kaliumhexatantalat, zur Therapie der Antimonvergiftung *Rosenthal* u. *Severin* 504
Kalium tellurosum zum Diphtheriebacillennachweis *Conradi* u. *Troch* 565
Kalksalze und Blutgerinnung, Bedeutung für die Thrombinbildung *Bordet et Delange* 706
 — Entgiftung von Organextrakten in vitro *Izar* u. *Patané* O XIV 448, 1077
 — zur internen Glaukomtherapie *Weckers* 425
 — fiebererregende Wirkung *Friedberger* u. *Ito* O XV 303
 — im Serum bei Schwangeren und Wöchnerinnen *Lamers* 426
Kälte und Anaphylatoxin, Einfluß auf dasselbe und das dazu benutzte Komplement *Boehncke* u. *Bierbaum* O XIV 130
 — und Vitalität isolierter Zellen *Lambert* 1050
Kaltblüter, Hämolysin im Serum, Wirkungsweise *Amako* 921, 967, *Landsteiner* u. *Rock* O XIV 13
 — Komplement, Resistenz, Verhalten zu Warmblüterambozeptoren *Amako* 921, 967
Kamel, Empfänglichkeit für die Pestinfektion *Deminsky* 469
 — Tuberkulose, Bacillentypus dabei *Mason* 493
Kammerwasser, Antikörpergehalt *Tschirkowsky* 53, *Gruber* 57, *Schieck* 71, *Schneider* 381
 — Antikörpergehalt nach ultravioletten Strahlen *Martin* 537
 — Komplementgehalt *Gruber* 57, *Schieck* 71
Kampferöl als antiinfektiöses Mittel, Resultatlosigkeit gegenüber Intoxikationen *Höhne* 62, *Heimann* 887
Kanarienvogel, Paratyphusbacillenbefund *Adam* u. *Meder* 63
Kaninchen und Choleravibrionen, Ausscheidung bei intravenöser Infektion *Baroni et Ceaparu* 419
 — Dysenteriebacillengehalt im Kot *Messerschmidt* 626
 — Frambösieinfektion, experimentelle, Bild, Verlauf *Castelli* 935
 — Genitaltuberkulose, experimentelle, Pathogenese *Bauereisen* 216
 — Kala-azar-Infektion *Montovani* 1141
 — Leprainfektion, experimentelle, Komplementbindung *Serra* 550, *Verratti* 624, 665, *Truffi* 665
 — Lyssaimunität, angeborene, individuelle *Viala* 175
 — Peptonvergiftung, Gelingen bei Komplementzufuhr *de Waele* O XIII 605
 — und Poliomyelitisvirus, Haltbarkeit in der Augenkammer *Levaditi et Danulesco* 119
 — Syphilisinfektion *Finkelstein* 452, 494, *Merkurjew* 1025
 — Syphilisinfektion mit Blut, Serum und Sperma *Uhlenhuth* u. *Mulzer* 21, *Aumann* 879

- Kaninchen**, Syphilisinfektion, histologisches Bild *Uhlenhuth, Mulzer u. Koch* 318
- Syphilis, Wassermannsche Reaktion *Blumenthal u. Meyer* 359, 778
 - Syphilis, Vererbung derselben *Uhlenhuth* 450, *Uhlenhuth u. Mulzer* 518
 - Syphilis, Chemotherapie *Truffi* 690, *Dubois* 938
 - Tuberkulose, spontane *Rothe* 166
 - Typhusinfektion *Johnston* 812, *Hailer u. Ungermann* 813, 987, *Uhlenhuth u. Messerschmidt* 902
 - Vaccineimmunisierung auf verschiedenen Wegen *Teissier, Duvoir et Gastinel* 594
 - Vaccineinfektion des Auges, neue Methode *Mevius* 170
 - Variolainfektion *Mevius* 170
- Kaolin** und Anaphylatoxin, Entstehung durch Einwirkung auf das Komplement *Bauer* 15, *Friedberger* 532, *Mutermilch* 680, *Seitz* O XIV 91
- Komplementabsorption, Beeinflussung durch Baryumchlorid v. *Gonzenbach u. Hirschfeld* O XV 350
 - hämolytische und bakterizide Wirkungen *Friedberger u. Kumagai* O XIII 127
 - Einfluß auf die antigene Wirkung von Serum *Friedberger u. Kumagai* O XIII 127
- Kapseln** der Milzbrandbacillen, Rolle bei der Erzeugung von Immunsérum und den Immunitätsreaktionen *Busson* O XII 671
- der Milzbrandbacillen und Reaktion des Nährbodens *Kodama* 57
 - der Milzbrandbacillen, Bedeutung des Zuckers in den Nährböden *Ottolenghi* O XII 386
 - der Pneumokokken, Bildung im Immunsérum *Aoki* 245
 - bei Streptokokken, und Virulenz *Bail u. Kleinhans* O XII 199
 - bei Streptokokken, Bildung nach Tierpassagen *Davis* 338
- Kapselbakterien**, Agglutination *Beham* 544
- Zuckervergärungsvermögen *Page* 620
- Karbenzym** zur Tumorthérapie *Sticker u. Rubaschow* 746
- Karbolsäure**, Gewöhnung von Bakterien *Regenstein* 226
- Kartoffel** zur Kultur des Tuberkelbacillus *Turró u. Alomar* 590
- Karzinom**, Antikörper dagegen aus Blut mit Krebszellen behandelter Tiere *Pat. 3* 332
- Antitrypsinreaktion des Serums, Wert *Pinkuss* 94, *Welecki* 560, von *Graff* u. v. *Zubrzycky* 894
 - Ascites, karzinomatöser, zur Therapie *Ill and Miningham* 793
 - Auflösungsvermögen des Serums für Zellen, gehemmt für Karzinomzellen *Kraus u. Ishiwara* 187, *Kraus* 523, *Freund u. Kaminer* 894, *Rosenthal* O XIV 174
 - Ausfällungsreaktionen des Serums *Freund u. Kaminer* 894
 - autolytisches Vermögen des Krebsgewebes *Rosenthal* O XIV 174
 - Autolysate zur Therapie *Betti* 1168
 - biologische Reaktionen, diagnostischer Wert *Kraus* 523
 - Blutbefunde *Krokiewicz* 92, 560
 - Epiphaninreaktion *Rosenthal* O XIV 174
 - Elektroselenium zur Therapie *Daels* 703
 - Ereptasegehalt des Gewebes *Hamburger* 793
 - Erblichkeit der Disposition *Levin* 191
 - und Fett, Verhalten desselben *Wacker* 508
 - Fibrölysinbehandlung *Böttcher* 607
 - Gefäßdurchspülung, lokale zur Therapie *Freund* 329
 - Giftabsorption durch die Erythrocyten *Krokiewicz* 92
 - Hämolyse in vivo und in vitro *Gorham and Lisser* 702
 - Immunisierung, Blutbild, Serumreaktionen *Vaughan* 845
 - im Impfsarkom der Ratte *Nicholson* 368

- Karzinom und Infektion, Antagonismus** *Soegard* 330
- Jodspeicherung im Gewebe *van den Velden* 191
 - Kachexie, Wesen, Beeinflussung durch Tumervaccination *Coca, Dorrance and Lebrede O XIII* 543
 - Kobragifthämolyse, aktivierende Wirkung des Serums v. *Graff* u. v. *Zubrzycki* 165
 - Kollargoltherapie *Kausch* 606
 - Komplementbindungsdiagnose v. *Dungern* 36, *Barrat* 40, *Rosenberg* 416, *Kraus* 523, *Wolfsohn* 703, *Edzard* 944, *Isabolinsky* u. *Dichno* 1039, *Bertone* 1167, *Sivori* 1169, *d'Agata* 1170
 - körperfremde Natur der Zellen *Adamkiewicz* 423
 - und Lepra, Seltenheit dabei *Soegard* 330
 - Lipasegehalt des Serums *Bauer* 644
 - und Leukoplakie *Bucura* 192
 - des Magens, Darmschleimhautinseln in der Magenschleimhaut dabei *Heyrosky* 38
 - des Menschen und Mäusekrebs v. *Hansemann* 35, *Henke* 38
 - Mesothoriumtherapie *Pinkuss* 286, 704, *Chlumsky* 793
 - und Milben, ätiologische Bedeutung *Saul* 330
 - und Milz, Verhalten derselben *Ricci* 1171
 - neurale Aetiologie *Bonnier* 703
 - optische Methode, Diagnose und Prognose *Abderhalden* 700
 - Pyraloxintherapie v. *Stein* 274
 - und perniziöse Anämie *Hirschfeld* 192
 - Resistenz der Blutkörperchen gegen Hämolsine *Bürger* 111
 - Salvarsanbehandlung *Schmitt* 409
 - und Schwangerschaft *Lindstedt* 39, *Knack* 192
 - Schutzstoffe des Serums für Karzinomzellen *Freund* u. *Kaminer* 894
 - Spontanheilung *Theilhaber* 368
 - und Streptokokkeninfektion, rapide Einschmelzung der Geschwülste *Coca, Dorrance and Lebrede O XIII* 543
 - und Trauma *Strauss* 131
 - und Tuberkulose, Beziehungen bei lokalem Zusammentreffen *Oertel* 70
 - Ueberempfindlichkeitsreaktionen *Ravenna* 1101
 - Urinstickstoff, Bedeutung seiner Menge für die Diagnose *Meidner* 188
 - Vaccintherapie, Erfolglosigkeit *Coca, Dorrance and Lebrede O XIII* 543
 - Verteilung, gesetzmäßige im Körper *Abramowski* 746
 - Zellen und embryonale Zellen, Parallelismus der biologischen Eigenschaften *Rosenthal O XIV* 174
 - Zellers Therapie mit Kieselsäure und Arsenikpaste *Wolff* 704, *Levin* 846, *Schick* 848
- Kasein, Anaphylaxie nach enteraler Sensibilisierung** *Kassowitz* 1102
- Antiserum, Präzipitingehalt *Klein* 254
 - antigene Wirkung der Spaltprodukte *Gay* u. *Brailsford* 718
- Kastration, Einfluß auf Agglutinin- und Opsoningehalt** *de Sandro* 1090
- Einfluß auf die Entwicklung von Tumoren *Almagià* 1165
 - und Stoffwechsel, Herabsetzung *Zuntz* 57
- Katalysen im Blute und in der Leber von Karzinommäusen** *Rosenthal* 846
- entgiftende Wirkung auf Toxine *Billard* 35, 237
 - im Krebs- und Embryonalgewebe *Rosenthal O XIV* 174
 - bei Ozaena im Nasensekret *Borschim* 89
 - Wasserstoffsuperoxydzersetzung *Waentig* u. *Stecher* 88
- Katalysatoren, Beeinflussung durch Eiweißabbauprodukte** *Weichardt* u. *Schwenk* 984
- Katjang-idjoe als Antiberibericum** *Schaumann* 118
- Katze und Tuberkelbacillen, relative Immunität gegen Typus humanus** *Chaussé* 26

- Keimträger bei Poliomyelitis *Kling, Wernstedt u. Pettersson* O XIV 303
- Kenotoxin und Organextraktgifte *Aronson* 989
- Keratitis, infektiöse bei Fischen durch Vibrionen *Bergmann* 64
- parenchymatosa, experimentelle, Salvarsaninstillation ins Auge *Castelli* 841
- Keuchhusten, agglutinierende Wirkung des Serums auf den Bordetschen *Bacillus Finizio* 769
- Komplementbindungsdiagnose *Delcourt* 1120
- Pathogenese *Mallory and Hornor* 813
- Vaccinetherapie mit Keuchhustenbakterien *Zaborsky* 670, *Hudson* 1071
- Kieselgur zur Erzeugung von Neubildungen mit Riesenzellen *Bezzola* 1167
- Kieselsäure, Hämolyse bei Komplementwirkung *Landsteiner u. Rock* O XIV 13
- neutralisierende Wirkung auf Diphtherietoxin *Markus* 512
- Kindheitstuberkulose, Häufigkeit *Kleimow* 265, *Hamburger* 753, *Ghon* 849, *Hedren* 873
- Infektionswege *Ghon* 113, 849, *Grosz* 316, *Hedren* 873
- und Tuberkulose des Erwachsenen, Beziehungen *Much* 19, *Hamburger* 112, 753, *Bruck u. Steinberg* 112
- Knochenmark, Gehalt an anaphylaktischem Reaktionskörper *Felländer u. Kling* O XV 409
- Kultur in vitro *Chandler Foot* 901
- Koagglutination von Blutkörperchen in einer Mischung von Antigen und Antikörper *Finzi* 868
- Kobragift, Entgiftung durch Lecithin und Cholesterin, graphische Darstellung *Friedberger u. Kumagai* 517
- Hämolyse, Wirkung von Organextrakten auf dieselbe *Rubino e Farmachidis* 1104
- Hämolyse, Aktivierung durch Krankenserum *Grünbaum* 828, 847
- Hämolyse, Aktivierung durch Nabelschnurserum v. *Graff u. v. Zubrzycki* 3
- Hämolyse, Aktivierung durch Serum von Karzinomatösen und Schwangeren v. *Graff u. v. Zubrzycki* 165
- Hämolyse, Aktivierung, Bedeutung des Komplements *Browning and Mackie* 486, 827
- Hämolyse, Resistenz der Blutkörperchen bei Syphilis *Stone and Schottstaedt* 634, 1120, *Kuschakoff* O XII 532, *Weil* O XIII 216, *Schwartz* 73, *Feld* 1125
- Hämolyse, Aktivierung durch verschiedene Lecithinarten *Browning, Cruickshank and Gilmour* O XIV 284
- Hämolysin, Entstehung bei Mischung von Kobragift mit Serum oder Eidotter, Wesen *Delezenne et Ledebt* 824
- komplexer Bau *Coca* O XII 134
- und Komplementteilstücke, Inaktivierung, Reaktivierung durch erwärmtes Meerschweinchen Serum *Ritz* O XIII 62, *Husler* O XV 157
- Kochsalz und Anaphylaxie, Einfluß auf dieselbe bei oraler Zufuhr *Friedberger u. Langer* O XV 535
- bakterizide Wirkung *Reimers* 949
- und Bakterien, Wachstumshemmung und Abtötung v. *Karaffa-Korbut* 150
- fiebererregende Wirkung *Freund* O XIII 213, *Mc Intosh, Fildes and Dearden* O XIV 137, *Friedberger u. Ito* O XV 303
- Lösung, Einfluß des Waschens damit auf die Resistenz der roten Blutkörperchen *Snapper* 488
- Lösung, hypertonische, Schutzwirkung gegen die Organextraktgifte *Icar u. Patané* O XIV 448

- Kochsalz**, Lösung, hypertonische und Anaphylaxie *Armand-Delille et Launoy* 16, *Friedberger* 533, *Ritz* O XII 644, *Bornstein* O XIV 605
 — Lösung, physiologische, Wirkung wiederholter Injektionen *Duhamel* 667
- Kochsalzfehler** bei Salvarsangebrauch *Almkvist* 32, *Stümpke* 80, *Hort and Penfold* 178, *Hecht* 182, *Sokolow* 229, *Grünberg* 322, *Brückler* 363, *Bingel* 601, *Nobel* u. *Peller* 787, *Sells* 789, *Mc Intosh and Fildes* 790, *Bayet* 840, *Merkurjew* 1033, *Mc Intosh, Fildes and Dearden* O XII 164
- Kohle** in der Kinderlunge, Bestimmungsmethode *Pollini* 1051
- Kohlenhydratphosphorsäureester**, Spaltung im tierischen Organismus, Mechanismus des Vorgangs *Euler, Thorin u. Johansson* 792
- Kohlensäure**, Einfluß auf die Komplementbindung durch sensibilisiertes Antigen *Sawtschenko* 968
- Koffein**, Wirkung auf den N. sympathicus und den Bronchospasmus *Pal* 662
- Kollargol** und Fulmargin, differentes Verhalten *Maria u. Niculescu* 566
 — bei Maltafieber *Summa* 87
 — therapeutische Wirkung bei Sepsis und Karzinom *Kausch* 606
- Kolloide**, Absorption durch die Endothelzellen *Maria u. Niculescu, Wolff-Eisner, Heubner* 566
 — Emulsions- und Suspensionskolloide, Differenzierung *Pribram* 530
 — hemmender Einfluß auf Enzymwirkungen *Hedin, Johnson Blohm* 941
 — kolloidaler Schwefel, hemmender Einfluß auf Rattensarkom *Izar* O XV 238, 1152
 — Komplement als Kolloid *Schmidt* 707
 — und Peptonvergiftung, Einflußlosigkeit *de Waele* O XIII 605
 — und Wassermannsche Reaktion, Rolle bei derselben *Munk* 268
- Kolostrum**, abortanregende Wirkung bei Meerschweinchen *Healy and Kastle* 662, 674
 — Antikörpergehalt *Famulener* 683
 — Komplementgehalt *Kobele* 18
- Komplement**, agglutinationsbefördernde Wirkung, Bedeutung der Globulinfraktion *Bayer* O XV 220
 — Albumin- und Globulinfraktion des Serums, Beziehungen zur Komplementwirkung *Landsteiner u. Rock* O XIV 13
 — und Ambozeptor, Zusammenwirken homologer und heterologer Stoffe *Muir* 311
 — und Anaphylatoxin, Notwendigkeit seiner Gegenwart zur Abspaltung desselben aus Bakterien *Lurà* O XII 467, v. *Gonzenbach* u. *Hirschfeld* O XV 350, *Lurà* 1100
 — und Anaphylatoxin, Entstehung daraus durch Kaolineinwirkung *Bauer* 15, 111
 — und Anaphylaxie, Rolle bei ihrer Entstehung, bei aktiver und passiver Anaphylaxie *Armande Delille* 439, *Friedberger* 532, *Löwit* u. *Bayer* 627, *Armand-Delille* 721
 — und Anaphylatoxin, Entgiftung *Aronson* 134
 — und Anaphylaxie, Wirkung eines Ueberschusses *de Waele* O XV 200
 — antiendotoxische Wirkung *Müller* 509
 — bakterizide Wirkung im Verein mit Normalserum *Gozony* 348
 — bakterizides, Bau, Analogie mit dem hämolytischen *Boehncke* O XIII 140
 — Bau, Zusammensetzung aus 3 Komponenten *Ritz* O XIII 62
 — Brandsche Modifikation, als Globulinseifenverbindung *Friedemann* u. *Rozenblat* O XIV 32
 — und Eiweißabbau, hemmende Wirkung *Heilner* u. *Schneider* 1054
 — Energie, wechselnde, Bedeutung für die Wassermannsche Reaktion *Kotzewalow* 1026, *Trinchese* 635, *Hammacher* 1027

- Komplement**, Fehlen im Serum mariner Invertebraten *Cantacuzene* 925
- Fermentnatur *Gramenitzki* 486, *Mutermilch* 985
 - und Fieber, Schwankungen dabei *Sebastiani* 568
 - und Filtration, Verhalten bei derselben *Schmidt* 584, 707
 - und Formalin, Einfluß desselben *Schmidt* 584, 707
 - und Hämolyse, quantitative Verhältnisse dabei *M'Gowan* and *Ritchie* 829
 - und Hämolyse, Mechanismus seiner Einwirkung *Landsteiner* u. *Rock* O XIV 13
 - und Hämoglobinurie, Verhalten dabei *Barrat* and *Yorke* O XII 333
 - und Hämolyse durch Kieselsäure, aktivierende Wirkung *Landsteiner* u. *Rock* O XIV 13
 - und Histidin, Einwirkung darauf, Bildung von Imidoazolyäthylamin *Friedberger* 287
 - und Histidin, akut wirkendes Gift, keine Entstehung eines solchen *Friedberger* u. *Langer* O XV 528
 - und Globuline des Serums, hemmender Einfluß derselben *Friedemann* u. *Rozenblat* O XIV 32
 - Inaktivierung bei der Komplementbindung, Differenz von der chemisch-physikalischen Inaktivierung *Bronfenbrenner* u. *Noguchi* 355
 - Inaktivierung durch Sauerstoffe *Courmont* et *Dufourt* 446
 - Inaktivierung durch Schütteln *Courmont* et *Dufourt* 446
 - Inaktivierung durch Schütteln im Kinotherm, Wesen des Vorgangs *Ritz* O XV 145
 - der Kaltblüter, Resistenz, Verhalten gegenüber Warmblüterambozeptoren *Amako* 921, 967
 - als Katalysator *Bordet* O XII 601
 - und Kieselsäure, Hämolyse aktivierende Wirkung *Landsteiner* u. *Rock* O XIV 13
 - Kobragiftaktivierung, Bedeutung dafür *Browning* and *Mackie* 486, 827
 - Kobragiftinaktivierung der Teilstücke, Reaktivierung durch erwärmtes, teilstückfreies Komplement *Ritz* O XIII 62, *Husler* O XV 157
 - Kolloidnatur *Schmidt* 707
 - Konstitution *Browning* and *Mackie* 486, *Schmidt* 584
 - künstliches, Reaktivierung nach Hitzeeinwirkung *Gramenitzky* 486, v. *Fenyvessy* 831, 872
 - und Leuzin als wirksames Agens beim Anaphylaxieshock (= Anaphylatoxin) *de Waele* O XIII 605
 - und Leukocyten, Beziehungen *Ssirensky* u. *Nawrotzky* 312
 - und Lipide, Beziehungen *Suranyi* 55, *Liefmann*, *Kohn* u. *Orloff* O XIII 150, v. *Liebermann* u. v. *Fenyvessy* O XIII 695
 - bei der negativen Phase, Verhalten dabei *Bessau* u. *Paetsch* 203
 - und Peptonvergiftung beim Kaninchen, Einfluß auf dieselbe *de Waele* O XIII 605
 - Reaktivierung des schüttelinaktiven Komplements durch Mittel- und Endstück *Ritz* O XV 145
 - Regeneration nach Hitzeeinaktivierung *Gramenitzki* 486
 - und Röntgenstrahlen, Einwirkung *Fränkel* 723
 - schädigender Einfluß bei der Züchtung von Blutparasiten *Bass* 120
 - als Schutzferment *Heilner* u. *Schneider* 1054
 - in der Schwangerschaft, Abnahme *Fieuse* et *Mauriac* 117
 - Schwund bei Anaphylaxie *Löwit* u. *Bayer* 627, *Armand-Delille* 721
 - Schwund bei Organextraktvergiftung *Izar* u. *Fagioli* O XIII 31
 - Sedimentierung und Anreicherung beim Gefrieren *Ito* O XV 97
 - als seifenartiger Körper *Liefmann*, *Kohn* und *Orloff* O XIII 150, v. *Liebermann* u. v. *Fenyvessy* O XIII 695
 - Spaltung und Inaktivierung, Analogien *Bronfenbrenner* and *Noguchi* 355
 - Teilstücke, thermostabile, Kobragift-empfindliches Teilstück *Ritz* O XIII 62, *Husler* O XV 157

- Komplement, Teilstücke, Verhalten bei der Komplementbindung zwischen Tuberkuloseantigen und Antikörper** *Massol et Mezie* 265
- Teilstücke, Wirkung auf die Phagocytose durch Tropinserum *Ledingham and Dean* 305, 1088
 - Teilstücke, Verhalten bei der Bakterizidie durch Normalserum *Gozony* 348
 - Teilstücke, Beeinflussung durch Lecithin *Cruickshank and Mackie* 487, 825
 - Teilstücke, Wesen derselben *Schmidt* 707
 - Teilstücke, Bindungsverhältnisse durch sensibilisiertes Antigen *Amako* 921
 - Teilstücke, Immunisierung dagegen, antikomplementäre Wirkung der Sera *Nedrigailow u. Budkewicz* O XII 695
 - Teilstücke, Beeinflussung durch Kobragift *Ritz* O XIII 62
 - Teilstücke, Beziehung zur bakteriziden Wirkung des Komplements *Boehncke* O XIII 240
 - Teilstücke, quantitative Beziehungen, Art der Bindung *Landsteiner u. Rock* O XIV 13
 - Teilstücke, Anaphylatoxinbildung durch dieselben *Seitz* O XIV 91
 - Teilstücke, Mittelstück, agglutinationsbefördernder Einfluß *Bayer* O XV 220
 - Teilstücke, Verhalten bei der Bindung zwischen Typhusbacillen und Typhusantiserum *Ledingham and Dean* 1088
 - Teilstücke, Verhalten bei der Hämolyse *Ledingham and Dean* 1088
 - thermostabile Komponente *Ritz* O XIII 62
 - und Toxine, beschleunigende Wirkung *Friedberger* 136
 - und Wärme, Einfluß auf seine Aktivität *Bailey* 164
 - und Wassermannsche Reaktion, Wichtigkeit der Schwankungen *Trinchese* 635, *Kotzewalow* 1026, *Hammacher* 1027
 - Wirkung nach der Konzentration *Ungermann u. Kandiba* 347, *M'Gowan and Ritchie* 829
- Komplementbindung mit Aalserum-Kaninchenblut als hämolyt. System** *de Sandro* 1117
- Absorptionsvorgänge, Wichtigkeit derselben *Dean* 1118
 - beim Abort, infektiösen des Rindes *Bel/anti* 593, 877, *Larson* 687, *Zwick u. Zeller* 758
 - Antisera, komplementbindende, Vernichtung ihrer Wirkung durch Erhitzen *Takano* 971
 - mit Amöben und spezifischem Immunsrum *Kasuga* 971
 - mit bakteriellen Antigenen und Wassermannscher Reaktion, Analogien und Differenzen *Satta u. Donati* O XV 584
 - bei Cholera mit Stuhl zur Diagnose *Amako u. Kojima* 400
 - mit Choleraimmunsrum und einem choleraähnlichen Keim *Defressine et Cazaneuve* 437
 - mit Choleravibrionen und verwandten Formen *Appiani* 1119
 - durch Darmextrakte *Ferré et Mauriac* 163
 - mit Diphtheriebacillen und Diphtherietoxin *Franchetti* 1116
 - mit Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen *Colmer* 592, *Morse* 1023
 - zur Differenzierung der Spirochätenarten *Noguchi* O XIV 412
 - bei Echinokokkose *Parvu* 151, *Thomsen u. Magnusson* 218, 401, *Hahn* 401, *Hertz* 450, *Barsoni* 877, *Abrikossoff* 1026, *de Sandro* 1117
 - zur Eiweißdifferenzierung, Wert gegenüber der Präzipitation *Dean* O XIII 83, *Graetz* O XIII 329, *Haendel* O XIII 585
 - bei Flecktyphus *Rabinowitsch* 731, 1022
 - bei Fleischverfälschung *Seiffert* 219
 - mit durch Formalin konservierten Blutkörperchen *Bernstein u. Kaliski* O XIII 490
 - durch Gehirnschubstanz bei Gesunden und Geisteskranken *Sanguinetti* 1055

Komplementbindung bei Gicht Ströbel 633

- bei Gonorrhöe *Finkelstein* u. *Gerschun* 243, *Lenartowicz* 550, 633, *O'Neil* 687, *Gardner* and *Clowes* 687, *Lederer* 715, *Schwartz* 777, *Schwartz* and *Mc Neil* 929, *Mc Donagh* u. *Klein* 953
- und Hämolyse, ursächliche Bedeutung *Bordet* O XII 601
- und Hämolyse, hemmende Eigenkraft des Serums bei einzelnen Infektionen, Parallelität beider Vorgänge *Aoki* O XIII 192
- Hemmung durch Ueberschuß der Reagentien *Dean* O XIII 83
- der Immunsere, Beziehung zur sonstigen Antikörper- und Schutzwirkung *Kolmer* 1117
- Inaktivierung des Komplementes dabei, Differenz von der chemisch-physikalischen Inaktivierung *Bronfenbrenner* u. *Noguchi* 355
- durch Kaolin, Einfluß von Baryumchlorid v. *Gonzenbach* u. *Hirschfeld* O XV 350
- bei Karzinom v. *Dungern* 36, *Barrat* 40, *Rosenberg* 416, *Kraus* 523, *Edzard* 944, *Isabolinsky* u. *Dichno* 1039, *Bertone* 1167, *Sivori* 1169
- bei Keuchhusten mit dem Bordet-Gengouschen *Bacillus Delcourt* 1120
- und Kohlensäure, Einfluß derselben *Sawtschenko* 968
- Konglutationsreaktion als Hilfsmethode *Luger* 549
- bei Kropf mit Schilddrüsenmaterial *Rzetkowsky* 550, 1024, *Ballner*, *Bauer* u. *Streit* O XV 546, *Roseo* 1119
- durch Lecithinarten, diverse *Browning*, *Cruickshank* and *Gilmour* O XIV 284
- mit *Leishmania*antigen bei *Leishmania*anämie *di Cristina* 1120
- mit Maltafiebertokokken *Saisawa* 12, *Mohler* 160, *Vallillo* 1116, *Missiroli* 1119
- mit Meningokokken und Serum Vaccinierter *Sophian* and *Blak* 713
- zur Milzbranddiagnose *Djoubeljeff* 167
- mit Milzbrandbacillen *Busson* O XII 671
- bei Morbus Basedowii *Roseo* 1119
- durch Organextrakte *Ferré* et *Mauriac* 163, *Bickel* 166
- bei Ozaena *Caldera* u. *Gaggia* 832
- mit Parasitenextrakten und Parasitenantiserum, Spezifität *Meyer* O XIV 355
- durch Peptonantikörper im Normalserum, Rolle bei der Wertbestimmung tuberkulöser Sera *Fukuhara* O XII 183
- bei Pest *Schastnij* 436
- bei Pneumonie mit pneumonischem Lungenextrakt *Isabolinsky* u. *Dichno* 217
- durch Präzipitate, Präzipitine und hämolytische Ambozeptoren *Lebailly* O XV 552
- durch präzipitierendes Serum *Lebailly* O XV 48
- durch Präzipitate *Zinsser* 304
- bei der Präzipitation, optimale Mengenverhältnisse zwischen Antigen und Antiserum *Dean* O XIII 83
- und Präzipitation, Zusammenhang beider Prozesse *Dean* O XIII 83
- mit Protozoen *Coca* O XII 127
- bei Rhinosklerom *Nagy* 73
- zum Rizinurmehlnachweis *Bierbaum* 970
- bei Rotz mit Serum infizierter Meerschweinchen *Miessner* 374
- bei Rotz, diagnostischer Wert *Miessner* 387, *Dedjulin* 591, *Schubert* 592, *Pfeiler* u. *Weber* 960
- bei Schilddrüsenerkrankungen mit Thyreoidin *Rzetkowski* 550, 1024, *Roseo* 1119, *Ballner*, *Bauer* u. *Streit* O XV 546
- bei Schwangerschaft *Vayssière* 116, *Fieux* et *Mauriac* 358, *Falco* 1118
- mit Serum Tuberkulinvorbehandelter und Tuberkulin *Möllers* 264
- mit *Spirochaeta pallida* und Spirochätenimmunsereis *Noguchi* 219
- mit *Spirochaete pallida* und Luesserum *Noguchi* 593

Komplementbindung und Temperatur, Verschiedenheit der Verlaufsgeschwindigkeit *Amako* 921

- bei Trachom *Stanculeanu* u. *Michail* 633
- mit Trockenambozeptor *Sivori* 1103
- mit Trypanosomen und Trypanosomenantiserum *Braun* u. *Teichmann* 343, 465, *Ruppert* 404, *Lanfranchi* 1135
- zur Tuberkulintitrebestimmung *Calmette* et *Massol* 72
- mit Tuberkelbacillenprodukten *Meyer* O XIV 359, O XV 245
- bei Tuberkulose mit aktivem Serum *Zweig* 632
- bei Tuberkulose, Verhalten der Komplementteilstücke *Massol* et *Mezie* 265
- bei Tuberkulose, Technik, Ergebnisse *Hammer* 529, *Möllers* 529, *Laird* 831, *Gaucher Salin* et *Bricont* 929
- bei Tuberkulose des Rindes *Hammer* 590
- bei Tumoren zur Diagnose v. *Dungern* 36, 526, *Barrat* 40, *Rosenberg* 416, *Kraus* 523, *Wolfsohn* 703, *Lindenschmidt* 896, *Isabolinsky* u. *Dichno* 1039, *Bertone* 1167, *d'Agata* 1170
- zum Typhusbacillennachweis *Volpina* u. *Cler* 166, *Satta* u. *Vanzetti* 971
- bei Ulcus molle *Murata* u. *Suematsu* 971
- bei Ulcus tropicum *Schöffner* 117
- Ueberschuß der Reagentien, hemmende Wirkung *Dean* O XIII 83
- bei Variola und Vaccine und Immunität *Teissier* et *Gastinel* 592, 932
- in vivo bei Syphilis durch Lipide *Popoff* O XIV 218

Komplementgehalt beim Hungern *Konstanssow* 482

- der Kolostralmilch *Köbele* 18
- der Körperflüssigkeiten, normaler und pathologischer Muttermilch u. *Hertz* 547, 830
- des menschlichen Blutes *Bailey* 164
- der Milch bei Mastitis *Moser* 548
- des Nabelschnurblutes v. *Graff* u. v. *Zubrzycki* 3, *Detré* et *Saint-Girons* 167
- bei paroxysmaler Hämoglobinurie *Hertz* u. *Mamrot* 548
- nach physikalisch-therapeutischen Maßnahmen *Laquer* 759
- des Plasmas *Addis* 659
- des Rattenserums *Bezssonowa* 1013
- des Serums ermüdeter Tiere *Vallardi* 565
- des Serums und Kutanreaktion *Bauer* O XIII 486
- des Serums und Leukocytose, Beziehungen *Ssirensky* u. *Nawrotzky* 312
- des Serums bei positiver Wassermannreaktion *Bickel* 166
- des Serums und Verdauung *Ssirensky* u. *Nawrotzky* 312
- des Serums bei Pneumonie und Typhus *Ssirensky* 313
- des Serums bei Syphilis *Popoff* O XIV 218
- des Serums bei sensibilisierten und immunisierten Tieren *Nadejde* 445
- des Serums, Schwankungen *Gurd* 682
- bei Variola und Vaccine *Teissier* et *Gastinel* 592

Komplementschwind beim anaphylaktischen Shock *Löwit* u. *Bayer* 627**Konglutination von Blutkörperchen und Hämolyse, Zusammenhang, Analogie des Mechanismus** *Bordet* O XII 601

- als Hilfsreaktion bei der Komplementbindung *Luger* 549
 - nach Karvonen zur Luesdiagnose *Hecht* 22, *Bernhard* 635, *Veres es Szabó* 879
 - zum Rizinusmehlnachweis, Wert *Bierbaum* 970
 - zur Rotzdiagnose *Pfeiler* u. *Weber* 902, 960
- Konzentration von Eiweißkörpern, Rolle bei der Resorption von Antikörpern** *Walbum* O XII 546
- von Silbersalzen in Eiweißlösungen, Bestimmungsmethode *Paul* 459
 - Rolle bei der Wirkung des Komplementes und einiger Immunsere *Ungermann* u. *Kandiba* 346, *M'Gowan* and *Ritchie* 829

- Kretinismus**, Aetiologie *Farrant* 945
- Krisis** bei Pneumonie als anaphylaktischer Vorgang *Polak Daniels* 536, *Rosenow* 671
- Kropf**, Komplementbindung mit Thyreoideaantigen *Rzetkowsky* 550, 1024, *Ballner, Bauer u. Streit* O XV 546
- und Toxinneutralisierung im Organismus *Farrant* 945
 - und Trinkwasser *Lobenhoffer* 53, *Plehn* 238
 - Vaccintherapie *Mc Carrison* 765
 - Verbreitung *Tord Dreijer* 814
- Krotalotoxin**, Giftwirkung *Harnack* u. *Hildebrandt* 386
- Kröte**, Hautgifte, Gewinnungsmethode *Boehringer* 607
- Kurloffs Körperchen**, Wesen, Vorkommen beim normalen und anaphylaktischen Meerschweinchen *Canavan* 820
- Kurokusakame**, Giftwirkung auf das Auge *Takashima* 1050
- Kupfer** zur Chemotherapie der Tuberkulose v. *Linden* 392, *Strauss, Meissen* 400, *Selter* 730
- Kupferlecithin** zur Tumorthherapie *Strauss* 847
- Küstenfieber**, Immunisierung, aktive *Wölfel* 780
- Uebertragung durch Zecken *Theiler* 779, *Carpano* 1133
 - Vorkommen in Erythräa *Carpano* 1133
- Kutanreaktion** bei Anaphylaxie *Esch* 15, *Spolverini* 1094
- mit Blutkörperchen bei Karzinom *Gorham and Lisser* 702
 - gegen Diphtherietoxin *Schick* u. *So* 544, v. *Szontagh* 766
 - bei Echinokokkose *Casoni* 1057
 - bei Gonorrhoe *Irons* 154, 580, *Finkelstein* u. *Gerschun* 243, *Sakaguchi* u. *Watabiki* 349, *Lederer* 715, *Giorgis* 1070
 - bei Idiosynkrasie gegen Salvarsan *Zieler* 599
 - mit Luetin bei Syphilis *Noguchi* 219, 732, *Fontana* 360, 636, *Kämmerer* 403
 - bei Molluscum contagiosum *Leber* 837
 - bei Puerperalsepsis mit Streptokokkenfiltrat *Köhler* 55
 - bei Syphilis *Noguchi* 219, *Fontane* 360, 636, 691, *Kämmerer* 403
 - bei Tumoren *Ravenna* 895
 - bei der Tuberkulintherapie *Michailowskaja* 1107
 - mit Typhustoxin v. *Sontagh* 766
- Kutanreaktion mit Tuberkulin (Pirquets Reaktion)**, Abschwächung durch Serum Tuberkulöser *Petrowa* 1014
- bei Affen *Burnet* 589
 - als Anhaltspunkt für die Tuberkulintherapie *Petersen* 397
 - diagnostischer Wert *Ljubarsky* 317
 - diagnostische und prognostische Bedeutung *Higashi* 875
 - Gesetzmäßigkeit, mechanische, der Papelbildung *Holmgreen* 730
 - und Intradermoreaktion, Vergleich des Wertes *Monti* 71
 - bei Kindern *Klimow* 265
 - und Komplementgehalt des Serums *Bauer* O XIII 487
 - bei Lepra *Photinos et Michailidis* 551
 - bei Masein und Scharlach, Beeinflussung *Moltschanoff* 165, 775
 - beim Meerschweinchen, zur Beschleunigung der diagnostischen Tuberkuloseimpfung *Esch* 830
 - Messungsmethode nach Ellermann und Erlandsen, Wert *Petersen* 397
 - und Ophthalmoreaktion *Ljubarsky* 317, *Sekyra* 1114
 - quantitative Methode, Wert *Ostenfeld* u. *Permin* 928, *Morland* 1114
 - Verstärkung durch ein Eidotterphosphatid *Bing* u. *Ellermann* 399, 493
- Kyrine** in der Hydatidenflüssigkeit, Giftwirkung *Graetz* O XV 60
- Labferment**, Immunisierung dagegen, hemmende Eigenschaften des Serums *Hedin* 129, 844
- und Zymogen, Wirkungsweise, Einfluß der Reaktion *Hedin* 844
- Lähmungen**, postdiphtherische, Serumtherapie *Terrien* 61, *Crohn* 62, *Calcalerra* 677, *Auché* 677

- Laktoserum** zur Prüfung von Nahrungsmitteln und der Milchverdauung
Galli-Valerio et Bornand O XIV 32
- Laparotomie** und Nukleinsäureprophylaxe v. *Graff* 54
- Laus** als Ueberträger des Fleckfiebertvirus No' 2485 p. 1126
 — als Ueberträger der Recurrensspirochäte *Bayon* 499, *Nicolle, Blaizot et Conseil* 610
- Leber**, Affinität von Quecksilberverbindungen *Blumenthal* 123
 — Absorption von kolloidalem Silber *Maria u. Niculescu* 566, *Wolff-Eisner* 566
 — Antithrombingehalt *Doyon* 90, 198, *Billard* 184
 — Antithrombinabgabe unter Chloroformdampf und beim Gefrieren *Doyon* 131
 — Blutdrucksenkung durch Leberextrakt *Doyon* 198
 — und Blutkörperchenzerstörung, Bedeutung für den Vorgang *Lintvareo* 145
 — Giftigkeit der Extrakte, Differenz zwischen linker und rechter Hälfte *Sérégé* 247
 — Giftigkeit des körpereigenen Lebergewebes *Kapsenberg* O XII 477
 — hämolytische Wirkung des Extraktes nach Toluylendiaminwirkung *Parisot* 69
 — Oidiomykose durch *Oidium roseum Zenoni* 1053
 — Verhalten bei Rattentumoren *Brancati* 1163
 — Verhalten bei Mäusekarzinom *Cimoroni* 1166
 — Zerfall, Verhalten des Harns, Autocytotoxinbildung *Kapsenberg* O XII 477
- Leberatrophie**, akute gelbe, Hepatolysine *Bürger* 111
- Lebercirrhose**, Autoserotherapie *Bonardi* 950
 — Pathogenese *Lintvareo* 145
 — Wassermannsche Reaktion *Tuschinsky u. Iwaschenzow* 266
- Lecithin**, aktivierende Wirkung auf Roggenpollenhämolysin *Kammann* 864
 — Antianaphylaxie *Achard et Flandin* 680
 — und Alkoholhämolyse, hemmende Wirkung *Schultz* O XII 353
 — bakteriolytische Wirkung *Calcaterra* 1058
 — Emulsion, Herstellung, Bestimmung ihrer Stärke *Schippers* 854
 — und giftige Gehirnalbuminoide, Verstärkung *Marie* 10
 — Hämolyse *Schippers* 872
 — und Herz, günstige Wirkung auf dasselbe bei Vergiftungen *Lawrow u. Woronzow* 294
 — Jodgehalt verschiedener Lecithinarten *Browning, Cruickshank and Gilmour* O XIV 284
 — und Kobragift, entgiftende Wirkung *Friedberger u. Kumagai* 517
 — komplementabsorbierende Wirkung verschiedener Lecithine *Browning, Cruickshank and Gilmour* O XIV 284
 — und Komplementteilstück, Einfluß auf die Wirkung desselben *Cruickshank and Mackie* 487, 825
 — bei Nikotinamblyopie *Danis* 56, *de Waele* 428
 — und Tuberkelbacillenprotein, giftiges, Abschwächung seiner Wirksamkeit *White and Avery* 490
 — und Wassermannsche Reaktion *Lesser* 390
 — und Wassermannsche Reaktion, als Antigen bei derselben *Shiga* 517, *Desmoulière* 834
 — und Zuckervergärung durch Bakterien, Einfluß auf dieselbe *Epstein u. Olsan* 603
- Leishmania**, Anämie, Blutbild *Cannata* 1139
 — Anämie, Heilung, Bedeutung von Antikörpern dabei *di Cristina e Caronio* 1137
 — Anämie, Immunisierungsversuche *Caronio* 1137
 — Anämie, Vorkommen, klinisches Bild, Therapie *Jemma* 1132

- Leishmania**, Auflösung im Körper *di Cristina* 1137
- Diazoreaktion *Cannata* 1140
 - donovani, Infektion des Kaninchens *Montovani* 1141
 - donovani, Therapie mit Salvarsan v. *Petersen* 884
 - Empfänglichkeit des Hundes *Basile* 882, *Massaglia* 883, *Jemma* 1133
 - Haltbarkeit im Mückenkörper *Franchini* 1135
 - Identität der verschiedenen Formen *Bandi* 1134
 - Immundiagnostik und Immuntherapie *Longo* 1136
 - Komplementbindung bei Leishmanianämie *di Cristina* 1120
 - bei der Maus, Infektiosität *Laveran* 120
 - tropica, Kultivierung, Verwendung zur Vaccintherapie der Orientbeule *Row* 1141
 - zur Vaccintherapie gegen die Leishmanianämie *di Cristina e Caronio* 1067
- Leprosy**, Affeninfektion *Duval and Couret* 147, *Rost* 540, *Reenstjerna* 612
- Immunisierung, aktive *Curry, Clegg and Hollmann* 954
 - Kanincheninfektion, Komplementbindungsreaktion *Serra* 550, *Verotti* 623, 665, *Truffi* 665
 - und Karzinom, Seltenheit dabei *Soegard* 330
 - Kutanreaktion mit Tuberkulin *Photinos et Michaelides* 551
 - Nastinbehandlung *Wise and Minett* 1153
 - der Ratte, experimentelle Uebertragung *Marchoux et Sorel* 98
 - der Ratte und Menschenlepra *Marchoux et Sorel* 146
 - und Salvarsan *Lindsay Sandes* 86, *Ulanow* 278, *Wellmann* 843, *Rocamora* 981
 - Serumtherapie *Curry, Clegg and Hollmann* 954
 - Therapie *Petrini de Gellatz* 697
 - Uebertragung durch Flöhe und Fliegen *Lindsay Sandes* 5
 - Vaccintherapie *Rost* 540
 - Verbreitungsweise *Boeck* 668
 - und Wanzen, Uebertragung durch dieselben *Long* 4, *Lindsay Sandes* 5
 - Wassermannsche Reaktion *Chamberlain* 337, *Photinos et Michaelides* 551, *Bates* 836
 - und Ziege, als Träger des Infektionsstoffes *Engelbreth* 342
- Leprobacillen**, Affeninfektion *Duval u. Couret* 147, *Rost*, 540, *Reenstjerna* 612
- Ausscheidung mit dem Stuhl *Boeck* 668
 - Differenzierung von säurefesten Stäbchen mittels Agglutination und Komplementbindung *Curry and Clegg* 970
 - pathogene Wirkungen auf Tiere *Much* 196
 - Resistenz im Stuhl *Boeck* 668
 - Ueberempfindlichkeit tuberkulöser Tiere *Stein* 729
 - Züchtbarkeit *Duval and Couret* 147, *Reenstjerna* 612, *Curry, Clegg and Hollmann* 951
- Leucin** und Anaphylaxie, ursächliche Bedeutung *de Waele O XIII* 605
- thromboplastisch wirkender Körper beim Eiweißabbau *de Waele O XIII* 605
- Leukämie**, Benzoltherapie *Koranyi* 886, *Kiralyfi* 886
- phagocytäre Wirkungen der Leukocyten *Tschistowitsch u. Arinkin* 1009
 - Salvarsanwirkung *Schwaer* 84, *Charteris* 1153
 - und Typhusbacillen, Abschwächung ihrer pyogenen Wirkung *Moreschi* 1064
- Leukine** und Endolysine, Identität *Schneider* 157, *Meisner* 382
- Leukopenie** im Peritoneum vorbehandelter Tiere bei Nachbehandlung mit der gleichen Substanz *Lassablière et Richet* 903
- bei Pferdeserumanaphylaxie des Meerschweinchens *Canavan* 820
 - bei Typhus, diagnostische Bedeutung *Orundjiew* 296

- Leukoplakie und Karzinom** *Bucura* 192
- Leukoprotease, Vorkommen im Serum, Wirkungsweise** *Fresemann* 326
- Leukozyten und Agglutinine, normale, Beziehung zu denselben** *Nègre et Raynaud* 106, *Mc Farland* O XII 323
- und Agglutininproduktion *Malnikowa u. Wersilowa* 677
 - anaphylaktische Verminderung im Peritoneum vorbehandelter Tiere *Lassablière et Richet* 903
 - und Anaphylatoxin, Verminderung und Verzögerung seiner Bildung in vivo und in vitro *Mijaji* O XIII 496
 - und Antitrypsingehalt des Serums *Nègre et Raynaud* 106
 - Auflösung durch Serum, Herkunft der lytischen Substanz *Manoukhine* 965
 - bakterizide Wirkung *Schneider* 157, *Susuki* 157, *Meisner* 382
 - bakterizide Wirkung auf Streptokokken *Bail u. Kleinhans* O XII 199
 - und Blutgerinnung, Rolle bei denselben, Bedeutung für die Thrombinbildung *Bordet et Delange* 706
 - Einfluß einer chronischen Alkohol-, Blei- und Quecksilbervergiftung *Oker-Blom* O XVI 102
 - Einschlüsse in denselben bei Scharlach *Döhle* 499, *Fraenken* 519
 - Endolysine, Identität mit den Leukinen *Schneider* 157
 - eosinophile Granula, Natur, Bedeutung *Petry* 538
 - Extrakte, Ungiftigkeit *Dold u. Ogata* O XIII 667
 - und Flecktyphusvirus, als deren Sitz *Nicolle, Conseil et Conor* 222, 319
 - Gehalt an anaphylaktischem Reaktionskörper *Felländer u. Kling* O XV 409
 - und Komplementgehalt des Plasmas, Beziehungen *Addis* 659
 - bei Leukämie, phagocytäre Wirkung *Tschistowitsch u. Arinkin* 1009
 - Lipase derselben, Rolle bei der Hämagglutination *Bergel* O XIV 255
 - bei Masern, verminderte phagocytäre Energie *Tunicliff* 1008
 - peritoneale Exsudation nach Kochsalz- und Peptoninjektion *Lassablière et Richet* 903
 - phagocytäres Vermögen nach Behandlung mit Säuren und Alkalien *Oker-Blom* O XIV 485
 - phagocytäres Vermögen bei immunisierten Tieren *Glynn and Cox* 305
 - phagocytäres Vermögen, Unterschied bei Exsudat- und Blutleukocyten *Amatsu* 964
 - polymorphkernige, Verringerung ihrer Zahl durch Mycolysin *Margulies* 196
 - und Streptokokken, zerstörende Wirkung auf avirulente *Bail u. Kleinhans* O XIII 283
 - und Radium, Beeinflussung ihrer phagocytären Fähigkeit v. *Klecki* O XIII 589
 - und Rattenleprabacillen, auflösende Wirkung *Zinsser and Carey* 248
 - und Rivaltas Reaktion, Beziehungen *Giorni* 665
 - stimulierende Wirkung von Oxydationsmitteln *Artkin* 1009
 - und Tumorrückbildung, Rolle bei denselben *da Fano* 645
- Leukozytolysin und Antilysin des Serums, Herkunft der Körper** *Manoukhine* 965
- Leukozytose und Antitrypsingehalt des Blutserums** *Zlatogoroff u. Scheremezinskaja* 234, *Weinberg u. Rubinstein* 284
- und Globulingehalt des Serums *Giorni* 665
 - bei Immunisierung gegen Karzinomgewebe *Vaughan* 845
 - und Komplementgehalt des Serums, Beziehungen *Ssirensky u. Nawrotzky* 312
 - nach Peptoninjektion *Lassablière et Richet* 425
- Leukozytozoon, Befunde bei jungen Straußen** *Walker* 972
- Leukozytozoon piroplasmoides als Erreger der Lymphangitis epizootica** *Teppas* 78

- Licht und Fermente, zerstörende Einwirkung** *Agnehoos* 130
- Linse, anaphylaktogene Wirkung arteigener und artfremder** *Kapsenberg* O XV 518
- antigene Wirkungen *Römer* u. *Gebb* 257
 - autoantigene Wirkungen und Anaphylaxie *Römer* u. *Gebb* 546, *Römer* 680, *Arisawa* 853
 - infektionsfördernder Einfluß *Lindahl* 52
 - Organspezifizität *Römer* u. *Gebb* 257, *Römer* 680, *Arisawa* 853
- Lipase der Bakterien, Analogie mit tierischer Lipase** *Wells and Corper* 1016
- im hämolysierenden Serum, Bedeutung für die Immunhämolysen *Jobling and Bull* 723
 - im Serum, Verminderung bei Tuberkulose und Karzinom *Bauer* 644
- Lipoide, ätherlösliche-azetonunlösliche der Organe als Antigen bei der Wassermann-Reaktion** *Coca and L'Esperance* O XIV 139
- der Blutkörperchen, antigene Wirkung, Spezifizität *Jobling and Bull* 753
 - und Komplement, Beziehungen *Suranyi* 55, *Liefmann*, *Kohn* u. *Orloff* O XIII 150, v. *Liebermann* u. v. *Fenyvessy* O XIII 695
 - und Organextrakte, als Träger der Giftigkeit *Wissmann* 12
 - der Organextrakte, Giftwirkung *Izar e Fagiuoli* 866
 - und Peptonvergiftung, Einflußlosigkeit *de Waele* O XIII 605
 - im Serum, Entfernung daraus, Methode *Suranyi* 55
 - im Serum Schwangerer *Roemer* 445
 - im Serum bei Schwangerschaft, Ausscheidung *Hermann* u. *Neumann* 712
 - und Syphilis, Bedeutung für die Pathogenese *Lesser* 359, *Bittorf* u. *Schidorsky* 733, *Popoff* O XIV 218
 - und Tuberkulin, Aktivierung *Bing* u. *Ellermann* 399, 493
 - der Tuberkelbacillen, immunisierende Wirkung *Meyer* O XV 245
 - und Wassermannsche Reaktion, Bedeutung *Cherry* 74, *Munk* 268, 930, *Lesser* 359, *Klausner* 453
- Lipolyse und Hämolysen, Beziehungen** *Bergel* 164, 215
- und Lymphocyten *Bergel* 215
- Luetin zur Kutanreaktion bei Syphilis** *Noquchi* 219, 732
- Luft, Verunreinigungen, Feststellung durch Katalysatorwirkung** *Weichardt* u. *Kelber* 539
- Lunge, Eosinophilie, lokale, Bedeutung bei Bronchialasthma und Anaphylaxie** *Schlecht* u. *Schwenker* 210, 483
- histologisches Verhalten bei Anaphylaxie *Ishioka* 681
 - Kohlenstaubgehalt beim Kinde, Bestimmungsmethode *Pollini* 1051
 - Verhalten bei Vergiftung mit toxischem Serum, Ähnlichkeit mit dem bei Anaphylaxie *Karsner* O XIV 81
- Lungenblähung und Anaphylaxie, als charakteristisches Symptom** *Friedberger* 135, 532, *Karsner* O XIV 81, *Biedl* u. *Kraus* O XV 447, *Friedberger* O XV 475
- Lungenextrakt von pneumonischer Lunge, Schutz- und Heilwirkung gegen Pneumonie** *Bruschetti* e *Morelli* 147
- Lungentuberkulose, aerogene Entstehung** *Ghon* 113, *Hamburger* 753
- als Autoreinfektion *Römer* 262
 - Eiweißreaktionen, diagnostische mit dem Sputum *Campani* 1110, *Guerra*, *Coppioli* e *Mansuino* 1113, *Vandini* e *Parisi* 1113, *Pazzilli* 1115
 - Fontanellenbehandlung *Blöte* 549
 - Pathogenese *Ghon* 851, *Hedren* 873
 - primärer Herd bei Infektion im Kindesalter *Ghon* 849, *Hedren* 873
 - Rivalta Reaktion *Casali* 1109
 - Spitzentuberkulose, Pathogenese *White* and *Grammon* 491
 - Tryparosan zur Therapie *Lewaschow* 261
 - Vaccintherapie gegen Streptokokken bei Mischinfektion *Menzer* 58

- Lupus**, Kaninchenvirulenz der Bacillen *Ciuffo* 685
 — Tuberkulinreaktion mit humanem und bovinem *Ciuffo* 633, 685
 — Tuberkelbacillentypen bei Lupus *Rothe* u. *Bierotte* 686
Lymphe, Giftigkeit, Beziehung zur Wirkung der Organextraktgifte *Dold* u. *Ogata* 527
Lymphangitis epizootica, Blastomycet als Aetiologie *Bridré, Nègre et Trouette* 638
 — Leucocytozoon piroplasmoides als Erreger *Tepparz* 78
Lymphbahnen, Verbreitung von Krankheitserregern mit denselben *Müller* 946, *Baum* u. *Joest* 947
Lymphdrüsen, Antithrombingehalt *Doyon* 463
 — und Tuberkulose im Kindesalter *Ghon* 849
Lymphocyten und Antikörper, als deren Quelle *Bergel* 164
 — Beziehung zur Hämolysinproduktion und Lipolyse *Bergel* 215
Lymphogranulomatosis (Paltauf-Sternberg), antiforminfeste Stäbchen dabei *Blumberg* 73
Lyssa in Afrika, Vorkommen *Bouffard* 639
 — antirabische Wirkung der Nervensubstanz *Marie* 99, 360, *Marie et Tieffenau* 207
 — und Antilyssin, Nukleoproteid des Gehirns *Marie* 99
 — Fälle bei Tieren und Menschen im Jahre 1911 *Preußen* 652
 — Immunisierung, Schutzimpfung, Erfolge *Acker, Viala* 640, *Britisch-Ostindien* 704, *Mathis* 1140
 — Immunisierung mit massiven Dosen virulenten Lyssamarkes *Simon* 551
 — Immunisierung, Methodik *Babes et Babes* 458
 — Immunisierung, aktive, Mißerfolge *Miessner* 520
 — Immunisierung mit normaler Nervensubstanz per os *Fermi* 29
 — Immunisierung durch intraspinale Injektion getrockneten Virus *Harris* 1029
 — Immunität, individuelle angeborene beim Kaninchen *Viala* 175
 — Negrische Körperchen, diagnostische Bedeutung *Schiemann* 668
 — Negrische Körperchen, Entstehung im normalen Gehirn durch Bebrütung *Steinhardt, Poor and Lambert* 1030
 — Salvarsantherapie *Neboljubow* 325, *Tonin* 1147
 — Schutzimpfung, Erfolge *Preußen* 652, *Mathis* 974
 — Schutzimpfung, lokale anaphylaktische Erscheinungen *Marques* 882
 — Trockenvirus, Methode seiner Gewinnung *Harris* 639
 — Trockenvirus, Vorzüge *Harris* 692
 — Virulenz des Gehirns passiv immunisierter Muriden *Fermi* 737
Lyssaantiserum und Sonnenlicht, Beeinflussung dadurch *Fermi* 6
Lyssaimpfstoff, frisches Virus als Impfstoff, Gefährlichkeit *Babes* 24
 — Gewinnungsweise *Babes* 24, *Murillo* 77, *Marras* 79
 — und Sonnenlicht, Beeinflussung seiner Wirksamkeit *Fermi* 6
Magen, Darmschleimhautelemente, Befund bei Ulcus und Karzinom *Heyrovsky* 38
 — Geschwür und Krebs, histologische Befunde *Heyrovsky* 38
 — Geschwür und Krebs, Röntgenbild *Haudek* 39
 — Karzinom der Maus, Metastasenbildung, Verhalten der Salzsäure *Citron* O XV 1
Magengeschwür, Antitrypsingehalt des Serums *Lieblein* 701
Magensaft und Milch, Verdauung und Verdauungsprodukte *Abderhalden* u. *Kramm* 328
Magnesiumsulfat und Tetanus, Beeinflussung *Camus* 11
Mais, Anaphylaxie, alimentäre Sensibilisierung *Cesa-Bianchi* O XV 370
 — Extrakte, Toxizität *Cesa-Bianchi* u. *Vallardi* O XV 370, 1096
 — Extrakte, spezifische Ueberempfindlichkeit bei Pellagrakranken *Volpino e Alpago-Novello* 1095, *Rondoni* 1098, *Volpino* 1134
 — photodynamisch sensibilisierende Wirkung, Beziehung zur Pellagra *Umnus* O XIII 461

- Malaria**, Chininderivate zur Therapie *Giemsa* u. *Werner* 362, *Gaglio* 696
 — Chininprophylaxe *Fink* 76, *Waldow* 698
 — Chinintherapie, Technik *Lenz* 698
 — Hämolyse im Blute *Simpson* 1104
 — Insipintherapie *Werner* 126
 — Nachweismethode *Stradiotti* 737
 — Neosalvarsanbehandlung *Iversen* 279, *Iversen* u. *Tuschinsky* 600, *Werner* 788, *Iwanow* 1032
 — Nephritis dabei *Clarke* 246
 — Rückfälle, Pathogenese *Henson* 27
 — Salvarsantherapie *Werner* 126, *Tuschinsky* 179, *Korschun* 324, *Kissell* u. *Krafft* 505, *Fusco* 1153
 — und Schwarzwasserfieber in Burma *Fink* 76
 — Verbreitung in den deutschen Kolonien *Deutsches Reich* 45
 — Wassermannsche Reaktion *Babes* 836
 — Züchtung der Plasmodien unter Schutz vor dem Komplement *Bass* 120
 — Züchtung der Plasmodien in vitro *Bass* and *Johns* 735, *Bass* 738, *Sinton* 1130, *Thomsen* and *Mc Lellan* 1131
Mallein zur Ophthalmoreaktion bei Rotz *Miessner* 387, *Bayern* 798, *Fröhner* 1049
 — subkutane Impfung zur Rotzdiagnose *Niederlande* 48
Mangan, Vorkommen im Blut *Bertrand* et *Medigreceanu* 950
Mangansuperoxyd zur Therapie der Cholera *Emmerich* 857
Maltafieber, Agglutinine, Bildung nach provokatorischer Bacilleninjektion *Ascoli* 1084
 — Agglutinationsreaktion nach *Wright* *Anglada* 106
 — Agglutinationsdiagnose *Mohler* and *Eichhorn* 160, *Missiroli* 615, 625
 — Epidemiologie *Missiroli* 615
 — Kollargolbehandlung *Summa* 87
 — Komplementbindung bei experimentell infizierten Tieren *Vallillo* 1116
 — Komplementbindungsdiagnose *Mohler* 160, *Missiroli* 1119
 — Laktoeraktion *Zammit's*, Technik *Cantieri* 616
 — Serumtherapie *Balduzzi* 620, *Tomaselli* 715, *Natale* 1076, *Morpurgo* 1076
 — Sublimatinjektionen zur Therapie *Scordo* 842
Marginalpunkte als Entwicklungsform der *Babesia* *Koidzumi* 540
 — Vorkommen beim Schafe in Ostafrika *Schellhase* 933
Masern, Affeninfektion, Bild derselben *Lukas* and *Prizer* 320
 — Eukalyptusöltherapie *Kretschmer* 557
 — Giftigkeit des Urins *Aronson* u. *Sommerfeld* 675, *Mautner* 818, *Uffenheimer* 823
 — und Kutanreaktion nach v. Pirquet, Beeinflussung *Moltschanoff* 165, 775
 — Leukozyten, verminderte phagocytaire Energie *Tunicliff* 1008
 — als Reaktionskrankheit *Witzinger* 769
 — und Salvarsan, Beeinflussung dadurch *Marfan* u. *Lagane* 182
 — und Vaccination, Beeinflussung des Ausfalles der Revaccination *Netter* et *Porak* 426
Mastitis, Komplement- und Antikörpergehalt der Milch *Moser* 548
 — Streptokokken als Erreger, Virulenz und biologische Eigenschaften *Gminder* 197
 — Streptokokken, Uebertragbarkeit auf den Menschen *Davis* 338
Mastix, Emulsionen, Ausfällung durch Säuren und durch Serum, Unterschied schnell und langsam gemischter Emulsionen *Sachs* O XIII 371
Maul- und Klauenseuche, Cytorrhyseskokken als Erreger *Siegel* 361, 931, 935
 — Erreger gefunden v. *Niessen* 568
 — Milch, Veränderungen *Honigmund* 950
 — Milch, Schädlichkeit *Smits* 998

- Maulwurf**, Blutparasiten *Wrublewski* 29
- Maus**, Leishmanieninfektion *Laveran* 120
- Sarkom bei einem Männchen *Apolant* 368
 - und Tuberkelbacillen, Verbreitung nach intraperitonealer Einverleibung, Differenzen der Typen *Goldmann* 289
- Mäusekarzinom**, Anämie der Versuchstiere, Einfluß auf das Wachstum *Joannovics* 93
- Chemotherapie mit Eosinselen v. *Wassermann* u. v. *Hansemann* 35
 - Cholintherapie *Werner* 1039
 - Empfänglichkeit, wechselnde der Tiere, Erbllichkeit *Cuénot et Mercier* 188
 - histologischer Charakter *Antitschkow* 944
 - Ikterogentherapie *Goldmann* 289
 - Immunisierung mit normalem Mäusegewebe *Higuchi* 605
 - Katalasegehalt der Leber und des Blutes *Rosenthal* 846
 - und Menschenkrebs, Differenz v. *Wassermann* u. v. *Hansemann* 35, *Henke* 38, *Wittingham* 896, *Antitschkow* 944
 - Metaplasie in Sarkom *Lewin* 185
 - Metastasenbildung, Ursache *Wrosek* 190, *Strauch* 747
 - Metastasenbildung nach Einimpfung in die Magenwand *Citron* O XV 1
 - und Milz, Resistenz dagegen *Cimoroni* 1162
 - Pathogenese *Henke* 38, 92, *Ascher* 40, *Apolant* 192, *Antitschkow* 944
 - Röntgen- und Radiumtherapie *Wedd and Russ* 846
 - Salzsäure des Magens, Verhalten derselben bei Lokalisation des Tumors am Magen *Citron* O XV 1
 - Spontantumoren, Charakteristik *Ascher* 40
 - Sublimatwirkung *Skudro* 1175
 - und Trächtigkeit *Nowotny* 1174
 - Verhalten der Milz und der Leber *Cimoroni* 1166
- Mäusetypus**, Bedeutung der negativen Phase als Begünstigung der Infektion *Seiffert* 204
- Menscheninfektion *Reichel* 768
 - Virulenzsteigerung durch Thyreoideaextrakt *Marbé* 246
- Meerschweinchen**, Anaphylaxie, passive *Grysez et Bernard* 919, *Achard et Flandin* 920
- Empfänglichkeit für den Bac. abortus des Rindes *Smith* 132
 - Empfänglichkeit für den Erreger des Flecktyphus *Nicolle, Conor et Conseil* 319
 - Komplement, Schwankungen *Kotzewalow* 1026
 - Kutanreaktion mit Tuberkulin zur Beschleunigung des diagnostischen Tierversuches *Esch* 830
 - Pneumonie, experimentelle, Serumtherapie *Neufeld* u. *Ungermann* 134
 - Serum, Ungiftigkeit des homologen Serums *Seitz* O XIV 91
 - Streptokokkeninfektion, Virulenz verschiedener Stämme, bakterizide Wirkung der Leukocyten *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199
 - Typhusinfektion, experimentelle *Nicolle* 762, *Bezzola e Vallardi* 1059
- Meiostagminreaktion** bei Diastomatose *Silva* 1060
- bei Echinokokkose *Silva* 1062
 - beim Karzinom, Wert *Kraus* 523
 - bei Schwangerschaft *Fulchiero* 711, 1056
 - bei Syphilis *Leconte* 733
 - bei Tuberkulose *Wyschelessky* 728, *Roncaglio* 1111
 - mit Tuberkelbacillen, zur Differenzierung *Roncaglio* 995
 - bei Tumoren *Cattoretti* 745, *Cerrano* 1174, *Micheli* 1175
- Melaena neonatorum**, Therapie mit Nabelschnurserum *Franz* 860
- Meningitis**, Taurocholhämolyse hemmende Wirkung der Cerebrospinalflüssigkeit *Danielopolu* 609, 924

- Meningitis cerebrospinalis**, Agglutination zur Auffindung von Meningokokkenträgern *Costa* 106
- Diagnose durch intraspinale Verimpfung des Punkttates auf Meerschweinchen *Grysez* 100
 - Diphtherieheilserum zur Therapie *Rawitsch* 1004
 - Immunisierung, aktive *Sophian* and *Black* 713
 - Serumtherapie *Flexner* 469, *Levy* 766, *Herold* 766
 - und Tetanus, beschleunigende Wirkung *Camus* 622
- Meningokokken**, Agglutination auf dem Objektträger *Costa* 106
- Differenzierung von *Microc. gonorrhoeae* und *catarrhalis* *Verderame* 960
 - Nukleoproteid, immunisierende Wirkung *Cannata* 1066
 - Säureagglutination, Differenzierung von *Microc. gonorrhoeae* und *catarrhalis* *Beniasch* O XII 310
- Menschen Serum**, hämolytische Wirkung auf Meerschweinchenblut *Popoff* O XIV 218
- Menstrualblut**, Ungerinnbarkeit, Ursache *Dienst* 894
- Mergal**, Heilwirkung bei Syphilis und Frambösie *Leber* 364
- Mesothorium** zur Geschwulsttherapie *Pinkuss* 286, 704, *Chlumsky* 793, *Sticker* 985
- Metalle** und Autolyse, Einwirkung auf dieselbe *Neuberg*, *Caspari* u. *Löhe* 415
- zur Tumorthherapie *Neuberg* u. *Caspari* 189, *Neuberg*, *Caspari* u. *Löhe* 415, *Szécsi* 462, *Gaylord* 745
- Metallsalze** und Eiweißfällungsprodukte, Spezifität derselben *Ditthorn* u. *Schultz* O XIV 103
- Metaplasie** bei Tumoren *Lewin* 185
- Metastasen** bei Mäusekrebs, Ursache ihrer Bildung *Wrzosek* 190, *Citron* O XV 1, *Strauch* 747
- Metatyphus**, Charakteristik der Erreger, Differenz und Beziehungen zu Typhusbacillen *Mandelbaum* 197
- Methylalkohol**, Vergiftung, Differenzierung von anderen Intoxikationen *Segale* 717
- zur Gewinnung giftiger Organextrakte *Izar* u. *Fagioli* O XIII 31, *Izar* e *Patanè* 1077, *Fagioli* 1080
- Methylenblau** zur Chemotherapie der Tuberkulose v. *Linden* 392, *Strauss*, *Meissen* 400, *Selter* 730
- zur Therapie der Trypanosomiasis *Romanese* 695
- Mikrobismus**, latenter und Salvarsan, Verschlimmerung dadurch *Ruhemann* 180
- Micrococcus mellitensis**, Agglutination nach Wrights Methode *Anglada* 106
- Agglutination durch Normal- und Immunserum *Saisawa* 12, *Nègre* et *Raynaud* 253, *Manceaux* 389, *Missiroli* 625
 - Morphologie und Biologie *Saisawa* 12
 - und *Paramelitensis*, agglutinatorisches Verhalten *Nègre* et *Raynaud* 296, 438
 - Rassen, verschiedene Agglutinierbarkeit *Nègre* et *Raynaud* 253
- Micrococcus catarrhalis**, Differenzierung von *Microc. meningitidis* und *gonorrhoeae* *Verderame* 960, *Beniasch* O XII 310
- Milben** und Karzinom, ätiologische Bedeutung *Saul* 330
- Milch**, abgekochte und infantiler Skorbut, ätiologische Bedeutung *Fröhlich* 373
- abgekochte und ungekochte, unterscheidende Reaktionen *Gröger* 844
 - abortanregende Wirkung der Milch euterkranker Kühe beim Meerschweinchen *Healy* and *Kastle* 662, 675
 - agglutinierende, bakterizide und opsonische Wirkungen *Yoshinaga* 950
 - Anaphylaxie, alimentäre *Silvestri* 721
 - Antikörpergehalt *Famulener* 683

- Milch**, Antitoxinausscheidung bei fehlendem Eiweiß der Antiserum liefern-
den Tierart *Römer* O XIII 260
- Differenzierung ihrer Eiweißkörper mittels anaphylaktischer Reaktion *Kleinschmidt* 1100
 - Frauenmilch, Tuberkelbacillengehalt *Kurashiga, Mayiyama* u. *Yamada* 264
 - Hämolyse durch Milch *Köbele* 18, *Moser* 548
 - Komplementgehalt *Köbele* 18, *Moser* 548
 - Kuhmilch, Einfluß der Vorbehandlung damit auf die elektrische Erregbarkeit der Nerven *Kling* O XIII 43
 - Opsoningehalt *Jundell* 353
 - Salvarsanausscheidung *Andronescu* 182, *Caffarema* 1144
 - Typhusbacillengehalt *Isbasesco* 906
 - Uebertragung von pathogenen Streptokokken *Davis* 338, *Rosenow* 995
 - Verdauung durch Magensaft *Abderhalden* u. *Kramm* 328
 - Veränderungen bei Maul- und Klauenseuche *Honigsmund* 950
- Milchfieber**, Pleuritis durch den Erreger des Milchfiebers, experimentelle
Erzeugung *Carré* 837
- Bedeutung der Brustdrüse für seine Entstehung *Healy* and *Kastle* 662, 674
 - Uebertragungsmodus *Carré* 640, 672
- Milchsäure**, inaktivierende Wirkung auf das bakterizide Vermögen von
Immunseris *Ottolenghi* O XIII 1
- Einfluß auf die Darmfäulnis *Distaso* O XIII 440
- Milchthymolagar** zur Bestimmung tryptischer und antitryptischer Serum-
wirkungen *Fresemann* 326
- Milz**, Antikörperproduktion im fremden Organismus *Girgola* O XII 401
- Antithrombingewinnung *Doyon* et *Policard* 131
 - und Blutkörperchenzerstörung, Bedeutung für dieselbe *Lintvareo* 145
 - Exstirpation, Einfluß auf die Resistenz der roten Blutkörperchen *Pel* 489
 - Exstirpation, Einwirkung auf die Entstehung des hämolytischen Ikterus *Pearce, Justin* and *Muzer* 966
 - Exstirpation, reaktive Vermehrung der Lymphdrüsen- und Leberzellen *Howard, Karsner* and *Pearce* 966
 - Extrakte, Heilwirkung bei Tuberkulose *Schröder* 357
 - hämolytische Wirkung des Extraktes *Nolf* 68, *Gilbert, Chabrol* et *Bénard* 69, 215, 444, 925, *Achard, Foix* et *Salin* 214, *Widal, Abrami* et *Brulé* 260, *Léon-Kindberg* et *Cain* 446
 - hämolytische Wirkung des Extraktes im Verein mit Adrenalin *Parisot* 17
 - hämolytische Wirkung des Extraktes, Einfluß der Erhitzung *Gilbert, Chabrol* et *Bénard* 967
 - hämolytische Wirkung des Extraktes nach Toluylendiaminwirkung *Parisot* 69, *Widal, Abrami* et *Brulé* 442
 - Resistenz gegen Mäusekarzinom *Cimoroni* 1162
 - und Tuberkulose, als Schutzorgan *Schröder* 1021
 - und Tumoren, Einfluß auf ihre Entwicklung, immunisierende Wirkung *Brancati* 1163, 1168
 - und Tumoren, Heileffekt bei denselben *Lewin* u. *Meidner* 185
 - bei Typhus und Paratyphus, reaktive Vergrößerung bei Injektion des Erregervaccins *Vincent* 906
 - Verhalten bei Mäusekarzinom *Cimoroni* 1166
 - Verhalten bei menschlichen Krebsfällen *Ricci* 1171
- Milzbrand**, Hautaffektion bei passiv immunisierten Tieren *Aynaud* et *Pettit* 1075
- Immunisierung, aktive *Niederlande* 47, *Canada* 48
 - Komplementbindung zur Diagnose *Djoubeljeff* 167
 - Pyocytyanase zur Therapie *Fortineau* 616

- Milzbrand, Ratte, weiße, teilweise Immunität** *Hall* 619
- Salvarsantherapie *Bettmann* u. *Laubenheimer* 81, *Schuster* 86, *Becker* 102, 888
 - Serumtherapie *Becker* 102, *Aynaud* 620
 - Thermopräzipitationsdiagnose *Flemming* 64, 626, *Hessen* 142, 416, *Hobstetter* 352, *Prassler* 352, *Profé* 390, *Isabolinsky* u. *Patzewitsch* 480, *Fischöder* 577, *Silva* 578, *Bayern* 653, *Scymanowski* 719, *Ruppert* 819, *Pfeiler* 870, *Schütz* u. *Pfeiler* 961, *Seibold* 963, *Roncaglio* O XII 380, *Lebre* O XII 428
 - Uebertragung durch Stechfliegen *Schuberg* u. *Kuhn* 417
 - Ursache des Todes bei M. *Burow* 572
- Milzbrandbacillen, Anaphylatoxinbildung** *Bierbaum* u. *Boehncke* 583, *Busson* O XII 671
- asporogene, Endotoxinbildung und Gewinnung *Marxer* O XIII 309
 - Endotoxin, Gewinnung, Wirkungsweise *Marxer* O XIII 309
 - Kapselbildung auf Nährböden und deren Reaktion *Kodama* 57
 - Kapselbildung in Nährböden, Bedeutung des Zuckers für dieselbe *Ottolenghi* O XII 386
 - Kapselbildung, Bedeutung für das Ausbleiben einer Antikörperbildung *Busson* 671
 - Phagocytose durch Leukocyten immunisierter Tiere *Glynn* and *Cox* 305
 - und Salvarsan, direkte Abtötung durch dasselbe *Roos* O XV 487
- Mischinfektion mit Poliomyelitis- und Vaccinevirus** *Thomsen* 24
- Mitagglutination des Bact. enteritidis** *Gärtner* zur Differenzierung typhöser Erkrankungen *Rehberg* 302
- des Bact. typhi und dysenteriae Y. *Gaethgens* O XII 619
- Molluscum contagiosum, Aetiologie, Züchtung des Erregers, Kutanreaktion** *Leber* 837
- Morbus Basedowii als Anaphylaxie gegen jodiertes Eiweiß** *Wolfsohn* 438
- Antitrypsingehalt des Serums *Zlatogoroff* u. *Scheremezinskaja* 234
 - Komplementbindung mit Thyreoideaextrakt *Rosco* 1119
- Morphin zur Tetanustherapie** *Szaszy* 768
- Mücken, Bekämpfung** *Bayern* 46, *Deutsches Reich* 651
- und Leishmanien, Haltbarkeit im Mückenkörper *Franchini* 1136
- Multiplo, Gesetz der M. bei der Bindung von Pollentoxin an das Antitoxin** *Kammann* u. *Gaethgens* O XIV 646
- bei der Wirkung der Immunsera im Organismus *Ungermann* u. *Kandiba* 346, *Müller* 509, *Ungermann* 531
- Murina, Tryp. hippicum als Aetiologie** *Darling* 498
- Murmeltier, Pestinfektion im Winterschlaf** *Dujardin-Beaumetz* et *Mosny* 427
- Muskeln, Extrakt, Thrombinbildung bei Mischung mit Serum** *Bordet* et *Delange* 195
- glatte, Reizwirkung von Pferdeserum und Proteinen bei normalen und sensibilisierten Tieren *Schultz* 256
 - scholliger Zerfall bei Anaphylaxie *Beneke* u. *Steinschneider* 391, 921, *Wells* 921
- Mutation und Adaption** *Pringsheim* 287
- und Arzneifestigkeit bei Trypanosomen *Pringsheim* 287
 - bei Bact. coli, Rohrzuckervergärung *Seiffert* 199
 - bei Bact. coli mutabile *Baerthlein* 535, 657
 - bei Bakterien, Aenderungen im Farbbildungs- und Zuckersäuerungsvermögen *Baerthlein* 527
 - bei Bakterien, Modifikation, Variation, Begriffsbestimmung *Bernhardt* 133, 151, 991, *Baerthlein* 424, 657, *Loewenthal* 992

- Mutation** und Desinfektionsmitteleinwirkung *Abbot* 611
 — und Metatyphusbacillen, Beziehung zu den Typhusbacillen *Mandelbaum* 197
- Mykolysin**, Poikilopenie danach *Margulies* 196
 — Wirkungen *Koslowski* 963
 — bei Tuberkulose, Heilwert *Sbisà e Marinoni* 1114
- Nabelschnurblut**, Gehalt an Ambozeptoren und Komplement v. *Graff* u. v. *Zubrzycki* 3, *Detré et Saint-Girons* 167
 — zur Heilung von Schwangerschaftstoxikosen *Franz* 340
 — lytische Wirkung auf embryonale Zellen *Kraus, Ishiware* u. *Winternitz* 4, *Kraus* 523
 — zur Therapie der Melaena neonatorum *Franz* 860
- Narkose** und Anaphylaxie *Zoeppritz* 11
 — und Eklampsie *Zoeppritz* 11
 — zur Tetanustherapie *Szaszy* 768
 — und Wassermannsche Reaktion *Cherry* 73
- Nastin**, Komplementbindung mit Tuberkuloseserum *Meyer* O XIV 259
 — bei Lepra *Wise and Minett* 1153
- Natriumsilikat**, Urzeugung darin *Bastian* 949
- Natronlauge** und Anaphylatoxinbildungsvermögen von Bakterien *Dold* u. *Aoki* O XV 171
 — zur Lösung von Eiweiß, wasserunlöslichem, zwecks Differenzierung durch Präzipitation *Schmidt* O XIII 166
- Nebenniere** bei Cholera, Veränderungen *Piovesana* 614
 — und Diphtherietoxin, als Angriffspunkt für seine Giftwirkung *Abramow* O XV 12
 — und supragenotoxisches Serum *Chosa* 959
 — und Tetanustoxin, neutralisierende Wirkung des Extraktes *Marie* 434
- Negative Phase**, Agglutinine und phagocytaire Körper, Verhalten dabei *Reiter* O XV 116
 — und Antianaphylaxie *Friedberger* O XIV 371
 — Antikörper und Komplement, Verhalten dabei *Bessau* u. *Paetsch* 203
 — bei Mäusetyphus nach aktiver Immunisierung dagegen *Seiffert* 204
 — und opsonischer Index *de Gasperi* 8, 161
 — bei Typhusimmunisierung *de Gasperi* 8, 161, 862
- Neger**, pathologische Beobachtungen *Löhlein* 1047
- Negrische Körperchen**, diagnostische Bedeutung bei *Lyssa Schiemann* 668, *Manouélian* 973
 — experimentelle Erzeugung ähnlicher Formen durch Bebrütung normalen Gehirns *Steinhardt, Poor* and *Lambert* 1030
 — Vorkommen ähnlicher Formen im Gehirn der Katze *Jastremsky* 838
- Nekrosebacillen**, pathogene Bedeutung, Immunisierung dagegen *Eakins* 868
- Neosalvarsan**, Dosierung *Iversen* 279, *Stühmer* 280, *Gennerich* 408, *Schreiber* 555, *Gutmann* 597, *Marschalko* 597, *Wechselmann* 696, *Bayet* 840, *Iwanow* 1032
 — Fieberreaktion *Sellei* 789
 — bei Frambösie *Sabella* 1150
 — Injektion in den Cerebrospinalsack *Wechselmann* 641
 — bei Kaninchenframbösie *Castelli* 935
 — Kombination mit Quecksilber *Touton* 410
 — lokale Wirkung aufs Auge *Castelli* 641, *Rosenmeyer* 891
 — bei Malaria *Iversen* 279, *Iversen* u. *Tuschinsky* 600, *Werner* 788, *Iwanow* 1032
 — Nachteile *Kall* 555, *Wolff* u. *Mulzer* 557, *Bayet* 840, *Simon* 886, *Stühmer* 889, *Herbsmann* 1037
 — parasitizide Wirkung, Mechanismus desselben *Castelli* 937

- Neosalvarsan und Spirochäten, Schnelligkeit der Einwirkung auf dieselben** *Salmon et Brown* 461
- Todesfälle danach *Busse u. Merian* 888
 - Toxizität *Castelli* 936
 - Vorzüge gegenüber Salvarsan *Schreiber u. Kersten* 125, *Schreiber* 230, *Iversen* 279, 411, *Stühmer* 127, 280, *Grünfeld* 323, 415, *Bernheim* 326, *Kersten* 364, 556, *Touton* 416, *Solowjew* 500, *Grünberg* 502, *Fabry* 556, *Marschalko* 597, *Wechselmann* 696, *Stroscher* 699, *Fordyce* 740, *Odstreil* 785, *Krefting* 787, *Bayet* 840, *Castelli* 936, *Iwanow* 1032, *Mc Intosh, Fildes and Parker* 1148, *Heuck* 1152, *Sabella* 1173
- Nephrektomie, Einfluß auf den Opsoningehalt des Serums** *Poggiolini* 1091
- Nerven, elektrische Uebererregbarkeit bei Sensibilisierung mit Kuhmilch** *Kling O XIII* 43
- Nervensubstanz, antigene Wirkung** *Elechnig* 245
- antitetanische Wirkung *Bruschettini* 574
 - bei Cholera, Schädigung *Michailow* 54
 - degenerierte, Einfluß auf die Giftigkeit des Urohypotensins *Abelous et Bardier* 210, 354
 - Giftgehalt *Marie* 10
 - normale, Immunisierung gegen *Lyssa Fermi* 29
 - vitale Färbung mit Trypanblau, Bedeutung des Plexus chorioides *Goldmann* 598
 - und Salvarsan, Schädigung *Beck* 34
 - Tumoren, Wassermannsche Reaktion *Newmark* 169
- Neugeborener, Antikörperproduktion** *Reymann O XII* 437
- Neuralgie, Therapie mit Hepatoxin vom Fugufisch** *Yamazaki* 959
- Neuritis optica nach Salvarsan** *Reissert* 86, *Wernke* 232
- Neurorezidive der Syphilis nach Kalomelbehandlung der Lues** *Ehrmann* 81
- und Neosalvarsan *Iversen* 279, *Iwaschensow* 642
 - nach Salvarsan, ätiologische Bedeutung der Salvarsantherapie *Finger* 30, *Ehrmann* 81, *Finger*, *Benario* 85, 697, *Leredde* 176, *Knick u. Zaloziecki* 177, *Dreyfus* 229, 553, 696, *Maljutin* 232, 503, *Spiethoff* 233, *Bruhns* 402, *Ehrich* 406, *Gengerich* 408, *Fehr* 414, *Grünberg* 502, *Mendes da Costa* 554, *Lewinstein* 601, *Iwaschensow* 642, *Perkel* 642, *Assmann* 780, *Cronqvist* 889, *Rimini* 939, *Galpern* 976
- Niere, Antikörper dagegen, Nachweis durch die Epiphaninreaktion** *Rosenthal O XV* 37
- Giftigkeit des körpereigenen Nierengewebes *Kapsenberg O XII* 477
 - und nephrotoxisches Serum, Schädigung *Lüdke u. Schüller* 810
- Nikotin, Amblyopie, Lecithintherapie** *Danis* 56, *de Waele* 428
- Ninhydrin zum Nachweis von Proteiden mittels der Dialysiermethode** *No. 1599*, p. 760
- Nitrite als Ursache der Giftwirkung der Choleravibrionen** *Emmerich u. Insbaschian* 300
- Nitrotriaminobenzolarsinsäure, Darstellungsweise** *Meister Lucius & Brüning* 1177
- Normalserum (s. a. Serum), bakterizide Wirkung, Komplexität des Vorganges** *Gozony* 348
- Heilwirkung auf Nekrosen und eitrige Prozesse *Lorey* 383
- Nukleinsäure, Abbau durch Fermente** *Schittenhelm u. Wiener* 130
- Anaphylaxie dagegen *Abderhalden u. Kashiwado* 917
 - Anregung der Agglutininproduktion *Malnikowa u. Wersilowa* 677
 - Einfluß auf die Phagocytose *Amatsu* 965
 - Einwirkung auf die Fermente und Enzyme des Körpers *Czernoruzky* 328

- Nukleinsäure**, Hemmung der Blutgerinnung *Doyon et Sarvonat* 904
 — zur Prophylaxe der Peritonitis, Wert v. *Graff* 54
 — bei Scharlach zur Therapie *Moljakow* 279
- Nukleoproteide**, Anaphylaxie dagegen *Abderhalden* u. *Kashiwado* 917, *Guerrini* O XIV 70
 — der Bakterien, immunisierende Wirkung *Lustig* 1070
 — des Gehirns, Giftigkeit und antirabische Wirkung *Marie* 99
- Obstipation**, Hormonalthherapie *Rajna* 57
- Oberflächenspannung** des Blutes, Einfluß der Eiweißkörper *Maraghini* 341
 — des Serums bei Ultrafiltration und Gerinnung *Maraghini* 564
 — Viskostagmometer zum Messen *Traube* 469
 — bei der Wassermannschen Reaktion, Rolle bei derselben *Munk* 268
- Oedem** bei Anaphylaxie *Bernabei* 1097
- Oel**, Einfluß auf das Anaphylatoxinbildungsvermögen von Bakterien *Dold* u. *Aoki* O XV 171
 — Präzipitationsreaktion *Galli-Valerio et Bornand* O XV 229
- Ohr**, Störungen nach Salvarsangebrauch *Ehrmann* 81, *Knick* u. *Zaloziecki* 177, *Stepanow* 497, *Maljutin* 503, *Lewinstein* 601
 — Syphilis, Heilung durch Salvarsan *Lang* 789
- Oidium roseum** als Infektionserreger beim Menschen *Zenoni* 1053
- Obcytin**, Wesen, Eigenschaften *Robertson* 603
- Ophthalmoreaktion** bei Gonorrhöe *Ziemann* 620
 — bei Rotz, diagnostischer Wert *Miessner* 387, *Bayern* 798, *Fröhner* 1049
 — bei Tuberkulose, diagnostischer Wert *Mongour* und *Fouquet* 400, *Wyschelessky* 728, *Sekyra* 1114
 — bei Tumoren *Ravenna* 896
- Optische Methode** zum Karzinomnachweis *Abderhalden* 700
 — zum Nachweis von Fermenten in Organsäften und Sekreten *Abderhalden* 559
 — zum Nachweis von antibakteriellem Proteolysin im Serum bei Pneumonie *Dick* 602
 — zum Nachweis von Infektionskrankheiten *Miessner* u. *Immisch* 806
 — zum Nachweis von Schutzfermenten im kranken Körper *Fauser* 900
 — zur Schwangerschaftsdiagnose *Abderhalden* u. *Kiutsi* 242, *Abderhalden* 462, 700, 852, 899, *Abderhalden* u. *Weil* 898
 — Verhalten von Normalserum und Krankenserum bei Mischung mit anderem Normal- und Immunserum *Miessner* u. *Immisch* 806
 — Verhalten von Normalserum verschiedener Tierarten und Individuen *Abderhalden* u. *Weil* 898
- Opsonine** in der Frauen- und Kuhmilch *Jundell* 353
 — gegen Pneumokokken im Serum bei Pneumonie *Eggers* 578
 — für Typhusbacillen, Beeinflussung durch Hodenextrakte und Kastration *de Sandro* 1090
- Opsonischer Index**, Beeinflussung durch Chemikalien *Strubell* 390, 916
 — Beeinflussung durch Nephrektomie *Poggiolini* 1091
 — diagnostische und prognostische Bedeutung *Wulff* 107, *Reiter* 250
 — und Immunität *de Gasperi* 8, 161
 — und Jodeinwirkung, Beeinflussung *Strubell* 545
 — und negative Phase *de Gasperi* 8
 — bei neugeborenen Tieren *Marbé* 306, 438
 — bei Pleuritis, prognostische Bedeutung *Paraskévopoulos* 161
 — und Staphylokokkenvaccintherapie mit Opsonogen v. *Einsiedel* 719
 — und Streptokokkenserum, Einwirkung desselben *Weaver* and *Tunicliff* 570
 — Technik der Bestimmung *Russ* 353, 481
 — und Tuberkuloseimmunität *Sparaghini* 1109

- Organe**, Giftwirkung der körper- oder arteigenen *Kapsenberg* O XII 477
- Transplantation, weitere Produktion von Antikörpern im neuen Organismus *Girgola* O XII 401
 - Ueberleben und Funktion nach Exstirpation aus dem Körper *Carrel* 905
 - Zerfall, aseptischer, Antikörperbildung *Kapsenberg* O XII 477
- Organextrakte**, alkoholische, Ungiftigkeit *Izar* u. *Patané* O XIV 448
- und Anaphylatoxin *Aronson* 134, 989, *Friedberger* 136, *Bauer* u. *Wusthoff* 259, *Blaizot* 300, *Busson* 477, *Cesa-Bianchi* 716, *Dold* u. *Ogata* O XIII 667, *de Waele* O XV 200
 - Antithrombinwirkung *Doyon* 198
 - aus arteigenen und artfremden Organen, Wirkung bei Kaninchen und Meerschweinchen *Aronson* 989
 - aus Augengewebe, Giftwirkung *Wissmann* 12, *Dold* u. *Ogata* O XIII 667
 - aus autolytischen Organen, Steigerung der Giftigkeit *Izar* u. *Patané* O XIV 448
 - Blutgerinnung, als Wesen der Giftwirkung *Gley* 1, *Dold* u. *Ogata* 527, O XIII 667, O XIV 138
 - Blutgerinnung dadurch, Aufhebung durch Kontakt mit frischem Serum *Loeb* O XII 189
 - aus blutleeren Organen, Steigerung der Giftigkeit *Izar* u. *Patané* O XIV 448
 - Entgiftung durch Choleracalcium *Izar* u. *Patané* O XIV 448, 1077
 - Entgiftung durch Serum *Dold* 817, *Roger* 915, *Aronson* 989, *Cesa-Bianchi* 1079
 - Fibrinferment als Ursache ihrer Giftigkeit *Stühmer* 512
 - und Fibrinferment, Bildung desselben bei Vermischung mit Serum *Blaizot* 702
 - Giftigkeit, Bedeutung der Lipoide *Izar* u. *Fagioli* 866, O XIII 31
 - Hämolysehemmung dadurch *Ferré* et *Mauriac* 163
 - Hämolyse erzeugende Wirkung *Amako* 921
 - hämolytische und antihämolytische Wirkungen *Achard*, *Foix* et *Salin* 214, *Aronson* 989
 - und Hirudin, Entgiftung *Gley* 1, *Stühmer* 512, *Dold* u. *Ogata* O XIII 667, O XIV 138
 - hypertonische Kochsalzlösung, Schutzwirkung gegen die Organextraktgifte *Izar* u. *Patané* O XIV 448
 - und Kenotoxin *Aronson* 989
 - und Kobragifthämolyse, Einwirkung auf dieselben *Rubino* e *Farmachidis* 1104
 - Komplementbindung dadurch *Ferré* et *Mauriac* 163, *Bickel* 166
 - und Lymphe, Giftigkeit der letzteren *Dold* u. *Ogata* 527
 - methylalkoholische, aus Hodensubstanz, Giftigkeit *Izar* u. *Fagioli* O XIII 31
 - metallalkoholische aus Lunge, Wirkungslosigkeit *Izar* u. *Patané* 1077
 - und Pepton, entgiftende Wirkung *Aronson* 989
 - Resistenz nach der Injektion untertödlicher Dosen *Dold* u. *Ogata* O XIII 667
 - und Serum, Giftbildung bei Mischung *Ascoli* u. *Izar* 206, *Blaizot* 300
 - und Serum, entgiftende Wirkung, Ursache *Loeb* O XII 189
 - und Skeptophylaxie *Bouin*, *Ancel* et *Lambert* 202
 - und Tachyphylaxie *Cesa-Bianchi* 1079
 - und Toxizität von Gehirnalbuminoiden *Marie* 10
 - Toxizität, Wesen derselben *Cesa-Bianchi* 716, 1079, *Perrussia* 1077
 - Toxizität des Blutes von Tieren nach Injektion von Organextrakten *Bouin*, *Ancel* et *Lambert* 202
 - aus tuberkulösen Organen, Wirkung auf tuberkulöse und gesunde Tiere *Fontes* 492

- Organextrakte zur Tumorthherapie von Tieren nach Radium- und Thoriumbestrahlung** *E. Merck* 1179
- Unmöglichkeit der Gewinnung giftiger Extrakte aus Erythrocyten und Leukocyten *Dold u. Ogata* O XIII 667
 - und Vasodilatorwirkung, als wesentlichster Effekt *Popielski* 536
- Organspezifität und Artspezifität der Linse** *Kapsenberg* O XV 518
- und Artspezifität der cytotoxischen Sera *Coca* O XIII 524
 - der Augengewebe *Arisawa* 418, 853, *Römer* 680
 - der Gewebe im Anaphylaxieversuch *Felländer* 851, *Guerrini* O XIV 70
 - der Hornhaut *Kraupa* 3
 - der Zellen und Gewebe *Abderhalden* 852
- Organtherapie, Wesen, Bedeutung** *Mohr* 853
- Orientbeule, Salvarsantherapie v.** *Petersen* 884
- Vaccintherapie mit Kultur von *Leishmania tropica* *Row* 1141
- Orthochinoide Farbstoffe, vitale Färbung und sonstige Beeinflussung von Trypanosomen** *Gonder* O XV 257
- Osmiumsäure, Einfluß auf die Agglutination** *Imai* 961
- Osteomalacie, Wesen der Krankheit** *Jaboulay* 618
- Ovarialtumoren, Autoserotherapie** *Cuzzi* 1172, 1174
- Ovarium, Extrakt, physiologische Wirkung** *Below* 856
- Extrakt, hemmende Wirkung auf die Blutgerinnung *Schickele* 427
 - Hormone, Wirkung auf die Brustdrüse *Szolowjew* 245
- Ovosorum zur Kontrolle von Nahrungsmitteln** *Galli-Valerio et Bornand* O XIV 32
- Oxalsäure und Urohypotensin, Steigerung der Giftigkeit** *Abelous et Bardier* 105
- Oxydase, Zusammensetzung, Wirkungsweise im Organismus** *Sarthou* 365
- Oxydaseagar zum Nachweis von Oxydationswirkungen der Bakterien** *Kramer* 183
- Ozaena, bakteriologischer Befund** *Borschim* 89
- diphtherieähnliche Bacillen *Neufeld* 61
 - Fermentgehalt des Nasensekrets *Borschim* 89
 - Komplementbindung *Caldera u. Gaggia* 832
 - Vaccintherapie *Gates* 1067
- Ozon und Bakterizidie durch Radium, Beziehungen** *Jansen u. Strandberg* 181
- Pankreas, Extrakt, Kondensation von Zuckerarten** *Levane and Mayer* 604
- Fermentbildung, Prüfungsmethode *Schlecht u. Wittmundt* 507
 - Saft, toxische Wirkung durch Proteolyse *Lattes* 622
 - und Verdauung, Bedeutung für dieselbe *Gross* 701
- Papain, Anaphylaxie, Aspezifität** *Seligmann* O XIV 419
- Paraagglutination des Bact. coli durch heterologe Immunsera** *Ditthorn u. Neumark* 530
- Parabiose bei Verbrennung** *Vogt* 673
- Paradimethylamidobenzaldehyd, spezifische Reaktion bei Infektionskrankheiten** *Umber* 54
- Paradysenteriebacillen und Dysenteriebacillen, Vergleich ihrer Wirkungsweise** *Grygiewicz* 159
- Paralyse, Ausbruch trotz Salvarsan** *Meyer* 283
- Globulingehalt der Cerebrospinalflüssigkeit *Bisgaard* 222
 - intralumbale Neosalvarsaninjektionen *Wechselmann* 641
 - Salvarsantherapie *Klieneberger* 83, *Collins and Armour* 362, *Ljass* 505, *Toporkow* 505, *Urstein* 567, *Leredde* 741, *Donath* 888, *Tanfani* 1145
 - Tuberkulintherapie *Battistessa* 1113
- Paranuklein, natürliches, Differenzierung von synthetischem** *Gay and Brailsford* 762
- Parasiten, ätiologische Bedeutung beim Krebs der Kaltblüter** *Plehn* 238
- ätiologische Rolle bei Tumoren *Wasiliewski* 519, 524

- Paratuberkelbacillen**, Züchtungsversuche *Halldan* 397
- Paratyphus**, Agglutinine, Auftreten im Verlauf der Infektion *Bofinger* 14
- und Fleischvergiftung *de Jong* 997
 - Mitagglutination des Bact. enteritidis Gärtner zur Differenzierung des Typhus von Paratyphus *Rehberg* 302
 - Thermopräzipitationsreaktion *Reinhardt* 963
- Paratyphusbakterien**, Agglutination mit Glässerserum, Differenz zwischen menschlichen und Suipestiferstämmen *Teodorascu* O XIV 639
- Agglutination, diagnostischer Wert *Rimpau* 818, *Firth* 1069
 - Agglutinationsverhältnisse gegenüber homologen und heterologen Immunseris *Teodorascu* 521
 - antigene Wirkungen *Cummins* and *Cumming* 1070
 - als Cholecystitisreger *Job* et *Levy* 819
 - und Bact. enteritidis Gärtner, Beziehungen *Citron* 241
 - Differenzierung von Typhusbakterien, Methoden *Sobernheim* 563
 - Infektiosität für Vögel *Reinholdt* 151
 - Gruppeneinteilung *Weber* u. *Haendel* 901
 - beim Kanarienvogel *Adam* u. *Meder* 63
 - Gasbildung, Fehlen derselben *Loewenthal* 992
 - Nachweismethode *Bofinger* 14
 - Nachweis im Fleisch und dessen Genußtauglichkeit *Müller* 158
 - und Mäusetyphus, agglutinatorische Differenz *Reichel* 768
 - Pfeifferscher Versuch *Maruyama* 864
 - und Rattenbacillen, Beziehungen *Hurler* 388
 - Säureagglutination *Stepanoff-Grigorjeff* 207, *Jaffé* 303, *Beintker* 303, *Beniasch* O XII 295, *Poppe* O XIII 185
 - bei Schweinepest, ätiologische Bedeutung *Teodorasca* 521
 - im Schweinedarm, pathogene Formen *Bontemps* 811
 - und Typhusbacillen, Zwischenformen *Taynaud* et *Nègre* 247
 - und Voldagsenbacillen, Beziehungen *Händel* u. *Gildemeister* 897
- Parotitis**, Aetiologie *Morelli* 1059
- Parthenogenese** als Ursache von Malariarückfällen *Henson* 27
- Pellagra**, Ausflockungsreaktion nach Porges-Meier *Maj* 1136
- Aetiologie *Knight* 596, *Frank* 638, *Raubitschek* 839, *Horbaczewski* 883, *Umnus* O XIII 461, *Tizzoni* 1064
 - in Amerika *Harrington* 839
 - Hemmung der heterolytischen Kraft des Serums *Tizzoni* 838, 1087
 - Immunisierung, aktive *Tizzoni* 1064
 - experimentelle Erzeugung beim Tier *Umnus* O XIII 461
 - Mais, Bedeutung des verdorbenen und des gesunden Maises *Cesa-Bianchi* u. *Vallardi* O XV 370
 - und Maisextrakte, Ueberempfindlichkeit gegen dieselben *Volpino* e *Alpago-Novello* 1095, 1134
 - Salvarsantherapie *Crauston* 284
 - als sensibilisierende Intoxikationskrankheit auf photodynamischer Grundlage *Umnus* O XIII 461
 - Vorkommen in den Tropen *Nichols* 1140
 - Vorkommen im Winter *Wellmann* 246
 - Wassermannsche Reaktion *Maj* 1136
- Pemphigus**, Salvarsanbehandlung *Stümpke* 414
- Pepton** und Anaphylaxie, ätiologische Bedeutung *Biedl* u. *Kraus* O XV 447
- bei Anaphylaxie im Serum, Nachweis *Abderhalden* 917
 - und Anaphylatoxin, als Quelle desselben *Aronson* 134, *Friedberger* 136, *Lurà* 1101, O XII 701, *Joachimoglu* O XIV 280, *Sczymanowski* O XVI 13
 - Antithrombinbildung, Differenz zwischen arteriellem und venösem Blut *de Warle* 809

- Pepton** und Antitrypsingehalt des Serums, Einfluß auf denselben *Pfeiffer* u. *Jarisch* O XVI 38
- chemische Zusammensetzung, Verschiedenheit der Präparate *de Waele* O XIII 605
 - und Blutdruck, Absinken dadurch *Arthus* 1
 - blutgerinnende Wirkung in vitro *Zorzi* 1056
 - und Blutgerinnung, Hemmung derselben *Zunz* 701
 - und Blutgerinnung, Thrombinbildung mit Serum *Bordet et Delange* 706
 - und Hämolyse, Einwirkung auf dieselbe *Epstein* 313
 - und hypertonische Kochsalzlösung *Ritz* O XII 644
 - und Katalasen, aktivierender Einfluß auf ihre entgiftende Wirkung *Billard* 237
 - Komplementbindung mit Peptonantikörpern, Rolle bei der Wertbestimmung der Antituberkulose-Sera *Fukuhara* O XII 183
 - Leukozytose nach der Injektion *Lassablière et Richet* 425, 903
 - und Maisextraktvergiftung *Cesa-Bianchi* u. *Vallardi* O XV 370
 - und Organextrakte, hemmender Einfluß auf ihre Wirkung *Aronson* 989
 - Thrombinbildung bei Mischung mit Serum *Bordet et Delange* 195
 - Shock, Giftigkeit des Gehirns, Analogien mit dem anaphylaktischen Shock *Achard et Flandin* 1092
 - und Toxine, hemmende und entgiftende Wirkung *Liefmann* 43
 - Ueberflüssigkeit für Bakteriennährböden *Niocle* 903
 - und Urinsekretion, Absinken dadurch *Arthus* 1
 - Vergiftung und Anaphylaxie *Ritz* O XII 644, *Kumagai* u. *Odaira* O XIV 391, *Segale* 1099
 - Vergiftung, Beeinflussung durch Lipoide und Aminosäuren *de Waele* O XIII 605
 - Vergiftung, Wichtigkeit der Aminosäuren für ihre Entstehung *de Waele* O XIII 605
 - Vergiftung beim Kaninchen nach Hinzufügung von Komplement *de Waele* O XIII 605
- Peritoneum**, Auflösung von Trypanosomen, Langsamkeit des Vorganges *Rothermundt* u. *Dale* O XII 565
- Peritonitis**, Prophylaxe mit Kampferöl *Höhne* 62, *Heimann* 887
- Prophylaxe mit Nukleinsäure v. *Graff* 54
- Perkutane Infektion** mit Spirochäten *Schellack* 339
- Pest**, Agglutination *Schastnij* 436
- Agglutinabilität der Bacillen *Toyoda* 193
 - Bacillenträger *Padlewskij* u. *Slatogoroff* 424
 - Bacillen, Nukleoprotein und Antigen, Trennungsversuche *Rowland* 1068
 - Besonderheiten des Erregers der mandschurischen Epidemie *Slatogoroff* u. *Padlewskij* 419
 - Empfänglichkeit des Kamels *Deminsky* 469
 - Epidemiologie *Toyoda* 193, *Zabolotny* 421, *Murata* 1054, *Chabaneix* 1069
 - Flüggesche Tröpfchen *Toyoda* u. *Yasuda* 201, *Zabolotny* 421
 - Immunisierung dagegen mit dem Pseudotuberkulosebacillus *Rowland* 1108
 - Immunisierung mittels Bakterienprotein, Dauer der Immunität *Rowland* 1068
 - Immunität, Wesen derselben *Rowland* 1073
 - Komplementbindung *Schastnij* 436
 - Lungenpest, septikämisches Vorstadium *Slatogoroff* u. *Padlewskij* 419
 - Phagocytose und Immunität *Brooks* 1090
 - beim Murmeltier im Winterschlaf *Dujardin-Beaumetz et Mosny* 427
 - Resistenz der Bacillen *Toyoda* u. *Yasuda* 201, *Murata* 1054

Pest, Salvarsanbehandlung Aumann 783

- Säureagglutination der Bakterien *Stepanoff-Grigorjeff* 207, 435
 - Serumtherapie *Rowland* 473, *Chosky* 1074, *Plague commission* 1075
 - serumfeste Bakterienstämme *Rowland* 1073
 - Toxizität der Bacillen nach Kontakt mit Immunserum *Rowland* 1068
 - Toxine der Bakterien, Wirkungsweise *Onishi* 958
 - Virulenz der Lungenpestbacillen *Toyoda* 193
 - Vaccingewinnung aus den Bacillen *Rowland* 473
 - Vorkommen in den deutschen Kolonien *Deutsches Reich* 45
- Pfeifferscher Versuch bei Paratyphusbacillen Maruyama 864**
- Pfeilgift aus *Diamphidia simplex*, Mechanismus der Wirkung Haendel u. Gildemeister 430**

Pferd, Brustseuche, Pathogenese, Uebertragung Gaffky 79, 122

- Filarien im Blute *Wirth* 738
 - Immunisierung gegen Trypanosomiasis *Schilling* 639
 - Tumoren, Arsenotherapie *Holmes* 1172
- Pferdefleisch, Nachweis mittels Präzipitation in Wurstwaren Blanc 1088**
- Pferdeserum, Heilwirkungen auf den Diphtherieprozeß und Eiterungen bei lokaler Applikation Lorey 383**
- und Herz, isoliertes, sensibilisiertes, Verhalten bei Pferdeserumzufuhr *Launoy* 259, 354
 - Reizwirkung auf isolierte glatte Muskeln *Schultz* 256

Pferdesterbe, Uebertragung durch Stechfliegen Kuhn u. Schuhberg 417

- Pflanzen, Krebs, Aetiologie, Beziehung zu tierischen Tumoren Hecke 91**
- zur Gewinnung von Immunkörpern gegen Bakterien *P.* 8

Pflanzensamen, Autolyse, Spaltprodukte dabei Brighenti 643

- Präzipitationsdifferenzierung *Galli-Valerio et Bornaud* O XV 229

Phagocytose und Adsorption, wichtige Rolle derselben Ledingham 1089

- und Agglutination, enge Beziehungen zwischen den beiden Vorgängen *Oker-Blom* O XIV 485, *Reiler* O XV 116
- Agitation des phagocytären Gemisches, Einfluß auf die Phagocytose *Glynn and Cox* 306
- und Alter der Bakterienkultur *Wulff* 107
- und Allantoin, Stimulation *Bertelot* 563
- und Anaphylatoxinbildung, Einfluß auf dieselbe *Miyaji* O XIII 496
- und Bakterien, fördernde und hemmende Substanzen *Amatsu* 964
- Begünstigung durch Säureeinwirkung auf die Bakterien *Oker-Blom* O XIV 485
- der Blutkörperchen durch Leukocyten, physiologische und pathologische Bedeutung des Vorgangs *Lintvareo* 145, *Connal* 322
- Einfluß von Säure oder Alkalibehandlung der Komponenten auf den Grad der Phagocytose *Oker-Blom* O XIV 485
- Erhöhung nach physikalisch-therapeutischen Maßnahmen *Laquer* 759
- bei der Diphtherieheilung, Rolle dabei *Lorey* 383
- von Tuscheartikelchen in der Bauchhöhle *Yasugi* 964
- und Immunität der Maus gegen Hühnerspirochäten *Deutz* 595
- und Immunität gegen Protozoen *Delanoë* 160
- und Immunität gegen Trypanosomen *Roudsky* 271
- und jodoxybenzoesaures Natrium, stimulierende Wirkung *Artkin* 1009
- und Ionen, Einfluß derselben *Hamburger* 993
- und Komplement, Einfluß desselben *Ledingham and Dean* 305
- und Komplementteilstücke, Einfluß derselben *Ledingham u. Dean* 1088
- Leukocyten von Masernkranken, verminderte phagocytäre Energie *Tunnicliff* 1008
- und lipidlösende Substanzen, Einfluß derselben *Hamburger* 993
- Mechanismus derselben *Oker-Blom* O XIV 485
- der Milzbrandbacillen durch Leukocyten immunisierter Tiere *Glynn and Cox* 305

- Phagocytose und Nukleinsäure, stimulierender Einfluß auf die Leukocyten**
Amatsu 965
 — und Oxydation, Einfluß derselben *Artkin* 1009
 — phagocytäre Zahl, Abhängigkeit von Bakterien- und Leukocytenmenge *Wulff* 107
 — phagocytäre Zahl, Unterschied zwischen Exsudat- und Blutleukocyten *Amatsu* 964
 — von Pestbacillen bei Immunität *Brooks* 1090
 — und Radium, Beeinflussung durch dasselbe v. *Klecki* O XIII 589
 — der Rotlaufbacillen unter Einfluß von Rotlaufimmunserum *Neufeld* u. *Kandiba* 348, *Spät* 1072
 — Spontanphagocytose in Adlerserum *Olivero* 1091
 — Spontanphagocytose, Abhängigkeit von Bakterienzahl *Wulff* 107
 — Spontanphagocytose der Rotlaufbacillen *Neufeld* u. *Kandiba* 348, *Spät* 1072
 — der Streptokokken unter Immunserumeinfluß, Hemmung durch Streptokokkenaggressin *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199
- Phenol und Tetanus, Beeinflussung dadurch** *Camus* 11
- Phosphatase, Beeinflussung durch Toluol** *Euler* u. *Johannson* 743
 — im Hefenpreßsaft *Euler* u. *Funke* 329
- Phosphor als Rattenvertilgungsmittel** *Aumann* 199
 — im Reis, notwendige Menge, zur Vermeidung der Beri-Beri *Schüffner* u. *Kuenen* 757
 — im Stoffwechsel und Beri-Beri *Schaumann* 118
- Photodynamische Effekte des Selenium colloidal auf Protozoen** *Henri* 610
- Pilze, Hämagglutinin- und Hämolysegehalt, Wirkungsweise dieser Körper**
Friedberger u. *Brossa* O XV 506
 — Hämolysin, Wesen und Wirkung *Parisot et Vernier* 823
- Pilzvergiftung durch Amanita phalloides, Erscheinungen, Wesen** *Guéguen* 60
- Piroplasmosis, Chinintherapie** *Galbusera* 1151
 — des Pferdes, Differenz vom biliary fever in ätiologischer Hinsicht *Nuttall and Strickland* 78
 — Therapie mit Trypanrot und Trypanblau *Theiler* 790, *Meyer* O XIII 231
- Placenta, Abbauprodukte, bei Schwangerschaft und Eklampsie** *Abderhalden* 462
 — als Antigen bei Komplementablenkung bei Schwangerschaft *Vayssière* 116
 — und Eklampsie *Liepmann* 386, *Bauereisen* 440
 — immunisierende Wirkung gegenüber Karzinom *Higuchi* 605
- Plasma, Komplementgehalt, bakteriolytisches und hämolytisches Vermögen** *Addis* 659
- Pleuritis, opsonischer Index des Exsudats, prognost. Wert** *Paraskevopoulos* 161
- Pneumokokken, Agglutination** *Cotoni et Truche* 209
 — Arzneifestigkeit *Morgenroth* u. *Halberstädter* 42, *Morgenroth* 124, 842, *Morgenroth* u. *Kaufmann* O XV 610
 — Autolysate, giftige Wirkung beim normalen und beim sensibilisierten Tier *Rosenow* 671, 672
 — Bakteriolyse durch pneumonischen Lungenextrakt *Bruschettini* u. *Morrelli* 147
 — Bakteriämie, Häufigkeit *Polak Daniels* 536
 — chemotherapeutische Beeinflussung *Morgenroth* u. *Halberstädter* 42, *Morgenroth* 124, *Morgenroth* u. *Kauffmann* 520, *Neufeld* u. *Engwer* 989, *Gutmann* O XV 625, *Wright, Morgan, Colebrook and Dogson* 1148

- Pneumokokken, experimentelle Lungeninfektion** *Neufeld* u. *Ungermann* 134, 139, 520, *Bruschettini* et *Morelli* 147, *Lamar* and *Meltzer* 150
- Fermente, proteolytische in den Extrakten *Rosenow* 673
 - Kapselbildung in Immunserum *Aoki* 245
 - Immunisierung dagegen mittels eines gelösten Vaccins *Hirschfelder* 815
 - Immunisierung mit abgeschwächten Kokken *Panichi* 1067
 - Infektion bei partiell immunisierten Kaninchen *Puntoni* 1065
 - Gefäßläsionen bei der Maus *Sprunt* u. *Luetscher* 712
 - Gifte, anaphylatoxinartige Wirkung *Rosenow* u. *Artkin* 1012
 - Leukoprotease, Spaltung der Pneumokokken, Bedeutung für die Immunität *Jobling* and *Strause* 954
 - Mäuseinfektion, Beschleunigung durch Proteusfiltrate *Trillat* et *Mallein* 1056
 - Polyvalenz *Neufeld* u. *Händel* 102
 - Ueberempfindlichkeit beim aktiv immunisierten Pferd *Frasey* 211
 - Virulenz und Lebensfähigkeit bei kultureller Fortpflanzung *Truche* et *Cotoni* 99
 - Virulenzschwankungen *Porrini* 200
 - Virulenz für verschiedene Tierarten *Truche* et *Cotoni* 613
- Pneumokokkenserum und Aethylhydrocuprein** *Neufeld* u. *Engwer* 989, *Engwer* 1147
- Heilwirkung bei Pneumonie *Beltz* 10, *Neufeld* u. *Händel* 102, *Neufeld* u. *Ungermann* 134, 139, *Weitz* 380, *Dorendorf* 670, *Puntoni* 1065
 - nach Römer bei Pneumonie *Dorendorf* 670
 - Wertbestimmung *Neufeld* u. *Händel* 102
 - Wirkung nach der Konzentration *Ungermann* u. *Kandiba* 346
 - Wirkung verschiedener Sera *Puntoni* 715
- Pneumonie, Antitrypsingehalt des Serums** *Zlatogorow* u. *Scheremezinskaja* 234
- Antikörpergehalt des Serums *Eggers* 578
 - Chemotherapie *Morgenroth* u. *Halberstädter* 42, *Morgenroth* 124
 - experimentelle beim Meerschweinchen, Chemotherapie mit Aethylhydrocuprein *Engwer* 1147
 - experimentelle Erzeugung beim Hunde *Lamar* and *Meltzer* 150
 - experimentelle beim Meerschweinchen, Serumtherapie *Neufeld* u. *Ungermann* 134, 139, 520
 - experimentelle beim Kaninchen *Bruschettini* u. *Morelli* 147
 - Fermentgehalt des Auswurfs *Abderhalden* 559
 - Komplementgehalt des Serums *Ssirensky* 313
 - Komplementbindung mit Lungenextrakt *Isabolinsky* u. *Dichno* 217
 - Krisis, als anaphylaktischer Vorgang *Rosenow* 671
 - Krisis, als anaphylaktischer Shock *Polak Daniels* 536
 - Krisis, Antikörpergehalt des Serums *Eggers* 578
 - Lungenextrakt, immunisierende und Schutzwirkung gegen Pneumokokkeninfektion *Bruschettini* u. *Morelli* 147
 - Pathogenese *Polak Daniels* 536
 - proteolytisches Ferment im Serum für Pneumokokken, Nachweis mit der optischen Methode *Dick* 602
 - Serumtherapie *Beltz* 10, *Neufeld* u. *Händel* 102, *Neufeld* u. *Ungermann* 134, 139, *Weitz* 380, *Geronne* 542, *Dorendorf* 670, *Panichi* et *Porini* 671
- Pockenschutzimpfung** bei ausländischen Arbeitern in Deutschland *Schwarzburg-Rudolstadt* 653
- Ekzema vaccinatum *Mevius* 170, *Lublinski* 839
 - Erfolge bei variierter Applikation des Virus *Teissier*, *Duvour* et *Gastinel* 594

- Pockenschutzimpfung**, gesetzliche Vorschriften *Niederlande* 95, *Japan* 143, *Oesterreich* 654
- in Indien *Britisch-Ostindien* 704
 - Immunität danach, erstes Auftreten *Henseval et Convent* 346
 - in den Tropen *Deutsches Reich* 45, *Manteufel* 670, *Camus* 839, *Sorel et Arlo* 1138, *Leger* 1141
 - in Südwesafrika *Deutsches Reich* 649
 - mit Trockenlymphe *Manteufel* 670, *Camus* 839, *Sorel et Arlo* 1138
 - tödlich verlaufener Fall *d'Astros* 1135
 - Wert *Schürmann* 839
- Poliomyelitis**, Adrenalin, günstige Wirkung *Clark* 790
- Affenimpfung, ungleiche Empfänglichkeit der Arten *Thomsen* O XV 198
 - Affenimpfung *Flexner* 25, *Flexner, Clark and Dochez* 693, *Bücherbesprechung* 18, 803, *Kling, Wernstedt et Pettersson* O XII 316
 - Affeninfektion, natürliche *Levaditi et Danulesco* 121, 273
 - Affeninfektion, histologisches Bild *Kling, Wernstedt u. Pettersson* O XIV 303
 - Ausscheidungswege *Thomsen* 24, *Flexner* 25, *Levaditi et Danulesco* 272, 273, *Harbitz* 736, *Bücherbesprechung* 18, 803, *Kling, Wernstedt et Pettersson* O XII 316, O XII 657, O XIV 303
 - Blutbild *Peabody* 705
 - Cerebrospinalflüssigkeit, Verhalten derselben *Peabody* 705
 - Desinfektionsmittel, Einwirkung auf das Virus an der Infektionspforte *Levaditi et Danulesco* 455
 - Epidemiologie *Harbitz* 736, *Neustaetter* 737, *Bücherbesprechung* 18, 803, *Kling, Wernstedt u. Pettersson* O XIV 303, *Wernstedt et Pettersson* O XVI 17
 - Haltbarkeit des Virus im refraktären Tier *Levaditi et Danulesco* 119
 - Haltbarkeit des Virus im Zimmerstaub *Neustädter u. Thro* 123
 - Immunität *Peabody* 705, *Thomsen* O XIV 198
 - Infektionspforte *Thomsen* 24, *Flexner* 25, *Neustädter u. Thro* 123, *Levaditi et Danulesco* 272, 455, *Peabody* 705, *Neustädter* 737
 - Insekten als Ueberträger *Howard and Clark* 973
 - Resistenz des Erregers im Magen und Darm *Flexner, Clark and Dochez* 693, *Peabody* 705
 - Uebertragung durch den Hund, Möglichkeit *Langhorst* 934
 - und Vaccine, Mischinfektion, Begünstigung durch dieselbe *Thomsen* 24
 - und Vaccine, Wachstum im Vaccineeiter, Kultur in demselben in vitro *Thomsen* O XIV 198
 - Virusträger *Kling, Wernstedt u. Pettersson* O XIV 303, O XVI 17
 - Wassermannsche Reaktion mit Cerebrospinalflüssigkeit *Schottmüller* 664
- Pollantin** zur Therapie des Heufiebers *Albrecht* 248
- Pollen** zur Immunisierung gegen Heufieber *Ellern* 569
- Hämolsin, des Roggenpollens *Kammann* 864
 - Toxin, Gewinnungsweise *Kammann* 864
 - Toxin, Neutralisierung durch Antitoxin, Gesetz der Multipla *Kammann u. Gaehtgens* O XIV 646
 - Toxin, Hitzebeständigkeit *Kammann u. Gaehtgens* O XIV 646
- Polyneuritis**, Heilbarkeit durch Reiskleienextrakt *Schürmann* 660
- Therapie mit Antiberiberi *Tsuzuki* 248
- Polypeptide**, Spaltung durch Organfermente *Abderhalden* 559
- Spaltung durch ein Speichelferment *Koelker* 90
- Polyvalenz** der Pneumokokken und Pneumokokkenserum *Neufeld u. Händel* 102
- der Streptokokkenarten *Spieess* 9, *Heimann* 541, 661
- Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Register 1912.

Präzipitate, unspezifische, Anaphylatoxingewinnung aus denselben *Lattes* O XII 153

— optimale Mengenverhältnisse des Antigens und Antikörpers für ihre Erzeugung *Dean* O XIII 83

Präzipitation, antikomplementäre Wirkung *Lebailly* O XV 48

— von Eiweiß, koaguliertem, in Natronlauge gelöstem *Schmidt* O XIII 166

— zur Eiweißdifferenzierung, Wert *Dean* O XIII 83, *Graetz* O XIII 329, *Haendel* O XIII 585

— bei Fleischverfälschung und Komplementbindung *Seiffert* 219

— von Formoleiweiß durch Antiserum v. *Eisler* u. *Löwenstein* 193

— und Harneiweiß, zum Nachweis seiner Herkunft *Krasnogorski* 1088

— zur Honigverfälschungsdiagnose *Thöni* 1007

— und Ionenkonzentration, Abhängigkeit von derselben *Michaelis* u. *Davidsohn* 869

— des Kaseins, Wirkung des Calciumchlorids dabei *Klein* 254

— Komplementbindung, Beziehungen *Lebailly* O XV 552

— Komplementbindung dabei, Mechanismus *Zinsser* 304

— und Komplementbindung, optimale Mengenverhältnisse zwischen Antigen und Antikörper *Dean* O XIII 83

— und Komplementbindung, Zusammenhang beider Vorgänge *Dean* O XIII 83

— und Komplementbindung, Wert bei der Eiweißdifferenzierung *Graetz* O XIII 329

— zur Milzbranddiagnose nach *Ascoli* *Flemming* 64, *Hessen* 142, *Isabolinsky* u. *Patzewitsch* 480

— zum Nachweis von Pferdefleisch *Blanc* 1088

— zum Nachweis artfremden Eiweißes im Serum *Bernard*, *Debré* et *Porak* 627, 632

— zum Nachweis der Identität von Harneiweiß und Serumeiweiß *Lénoisier* 820

— optimale Mengenverhältnisse für die Entstehung eines Präzipitats und die Komplementbindung *Dean* O XIII 83

— von Reiseiweiß durch Beri-Beriserum *Kanahara* 963

— zum Ricinussamenmehlnachweis *Bierbaum* 970

— im Serum bei einfacher Erhitzung, Reversibilität *Aynaud* et *Frasey* 420

— bei Trypanosomiasis zur Diagnose derselben *Ruppert* 404

— bei Tuberkulose, diagnostischer Wert *Morelli* 1107

— bei Tuberkulose mit Marmorekserum und Aetherurinextrakt *Fasani* 1113

Präzipitin und Agglutinin, Beziehungen *Zinsser* 304

— Dauer der Entwicklung beim Säugling nach spez. Vorbehandlung *Ossinin* 471

— Hitze-Alkalipräzipitin, zur Differenzierung wasserunlöslicher Eiweißkörper *Schmidt* O XIII 166

— gegen Kasein, Zusammensetzung *Klein* 254

— und komplementbindender Antikörper, mögliche Identität *Dean* O XIII 83

— und komplementbindender Antikörper, im Antieiweißserum, Gehalt und Wert *Graetz* O XIII 329

— komplementbindende Wirkung *Lebailly* O XV 552

— und Lysin, Beziehungen *Zinsser* 304

— nach rektaler Antigeneinführung beim Menschen *Bernard*, *Debré* et *Porak* 576

— Sedimentieren beim Gefrieren *Ito* O XV 97

— gegen Sonnenblumensameneiweiß, aseptische Wirkung *Galli-Valerio* et *Bornand* O XV 229

- Prostata**, Antiserum, Wirkungsweise *Sellei* 867
 — Hormon, Einwirkung auf die Blase *Dubois* 248
 — Hypertrophie, Einwirkung der Hodenhormone (Testiculin) *Karo* 341
Protamine, anaphylaxieähnliche Wirkung *Kammann* O XII 234
 — antigene Wirkung *Gay* u. *Brailsford* 712
Proteine, Einwirkung auf Blutbild, Temperatur, Stickstoffumsatz *Schittenhelm*, *Weichardt*, *Grißhammer*, *Hartmann* 580, 581, 582
 — Reizwirkung auf isolierte glatte Muskeln *Schultz* 256
Proteusbakterien als Fleischvergiftungserreger *Pergola* 209
Protozoen, Agglutination und Encystierung, Ähnlichkeit mit Vermehrungsvorgängen *Chatton* et *Leger* 63
 — Differenzierung der Arten durch Agglutination und Komplementbindung *Coca* O XII 127
 — und filtrierbare Virusarten *Wolbach* 636
 — Immunitätsverhältnisse *Schilling* 513
 — menschenpathogenes Haplosporidium *Hartmann* 44, 534
 — und Phagocytose, Bedeutung derselben bei der Immunität *Delanoe* 160, *Roudsky* 271
 — als Tierparasiten in Afrika *Todd* 498
 — Uebertragung durch Fliegen *Roubaud* 272
Pseudodiphtheriebacillen und Diphtheriebacillen, biologische Differenzen *Przewowski* 479, *Colmer* 592, *Bernhardt* 991
 — zur Vaccintherapie des Ulcus molle *Herbst* and *Gatewood* 156
Pseudotuberkulose, antigene Wirkungen des Erregers, Verwandtschaftsreaktionen *Twort* 625
 — Isolierung des Erregers mittels Antiformin, Verwendung zu Diagnose und Therapie *Miessner* u. *Kohlstock* 861, *Neumark* 989
 — immunisierende Wirkung der Bacillen gegenüber der Pest *Rowland* 1108
 — Züchtung des Erregers *Halldan Holth* 396, *Twort* and *Ingram* 493
Pseudowut, Natur des Erregers *Patzewitsch* u. *Isabolinsky* 499
Psoriasis, Spirochätenbefunde, Salvarsanresistenz v. *Prowazek* 29
Puerperalsepsis, Bedeutung der endogenen Keime im Vaginalschleim *Esch* 423
 — Vaccintherapie *Western* 765
Purine, Vorkommen und Abbau im Tumorgewebe *Wells* and *Long* 943
Pyelitis durch Bact. coli *Meyer-Betz* 51
Pyocyanase bei Angina, Heilwert *Lang* 789
 — bakterizide Wirkung *Schulhoff* 604
 — zur Milzbrandtherapie *Fortineau* 617
 — Wirkung auf Diphtherietoxin *Emmerich* u. *Loew* 385
Pyrloxin zur Therapie bei vielen Krankheiten v. *Stein* 274
Quantitative Verhältnisse bei der Anaphylatoxingewinnung *Aronson* 134, *Friedberger* 136
 — bei der Hämolyse zwischen Antigen, Antikörper und Komplement *M'Gowan* and *Ritchie* 829
 — zwischen Antikörper und Antigen bei der Serumtherapie *Ungermann* u. *Kandiba* 346, *Müller* 509, *Ungermann* 531
Quecksilber, Affinität zum Gewebe und Bindungsform *Blumenthal* 123
 — diuretische Wirkung seiner Verbindungen *Fleckseder* 1034
 — -fester Spirochätenstamm *Launoy* et *Levaditi* 281
 — Giftigkeit und therapeutische Wirkung *Kolle* u. *Rothermundt* 517, *Abelin* 694
 — mit Jod kombiniert bei Syphilis, Wert gegenüber Salvarsan *Müller* 21
 — intravenöse Anwendung *Meyer* 789
 — organische Verbindungen, Heileffekt bei Recurrens *Schilling*, v. *Krogh*, *Schrauth* u. *Schöller* 410

- Quecksilber**, Präparate bei Hühnerspirochätose *Kolle*, *Rothermundt* u. *Dale* 31, *Kolle* u. *Rothermundt* 517, 598
- mit Salvarsan kombiniert bei Syphilis *Klieneberger* 83, *Hoffmann* 84, *Scholz* 86, *Sellei* 87, *Voss* 182, *Margulies* 325, *Scholz* u. *Riebes* 363, *Bruhns* 402, *Schmitt* 409, *Touton* 410, *Oppenheimer* 413, *Saynisch* 784, *Odstreil* 785
 - bei Syphilis, Anwendung hochkonzentrierter Präparate *Zieler* 786
 - Vergiftung und Leukocytenproduktion *Oker-Blom* O XVI 102
- Radium**, bakterizide Wirkung *Chambers* and *Russ* 342
- bakterizide Wirkung, Unabhängigkeit von Ozonentwicklung *Jansen* u. *Strandberg* 181, *Chambers* and *Russ* 470
 - und Blutgerinnung, beschleunigender Einfluß *van den Velden* 667
 - bei Lepra, Erfolglosigkeit *Sandes* 51
 - und Phagocytose von Bakterien, Einfluß auf dieselbe v. *Klecki* O XIII 589
 - zur Therapie der Tumoren *Meidner* 368, *Wedd* and *Russ* 846, *Sticker* 985
- Raticide**, Rattenvertilgungsmittel, Wert *Mereschkowsky* 2
- Ratte**, Bacillen, nahe Beziehungen zu den Paratyphus- und Enteritisbakterien *Hurler* 388
- und Bacterium Danysz, Virulenz, Steigerung derselben *Mereschkowski* 2
 - Immunität gegen Milzbrand *Hall* 619
 - Komplementgehalt des Serums *Bezssonowa* 1013
 - und Menschensarkom, Uebertragung eines solchen *Perez* 1157
 - und Trypanosoma duttoni, Empfänglichkeit dafür *Roudsky* 175, 457
 - Rassen, verschiedene Resistenz gegen Tumoringpfungen *Gussio* 1159
 - Vertilgungsmittel *Mereschkowsky* 2, *Schern* 64, *Aumann* 199
- Rattenbißkrankheit**, bakterielle Ätiologie *Proescher* 224
- Salvarsantherapie *Hata* 233, *Yashikawa* 891, *Shimizu* 891, *Sakurane* u. *Kuboyama* 981, *Sakurane* 983
- Rattenlepra**, Bacillen, Auflösung durch lebende Gewebszellen *Zinsser* and *Carey* 248
- experimentelle Uebertragung *Marchoux* et *Sorel* 98, 637, 708
 - und Menschenlepra, Analogien *Marchoux* et *Sorel* 146
 - Pathogenese, Uebertragung auf die Maus *Marchoux* et *Sorel* 637, 708
 - Resistenz der Bacillen *Marchoux* et *Sorel* 708
 - Züchtung der Erreger *Marchoux* et *Sorel* 637
- Rattensarkom**, Auflösung der Zellen durch Ratten- und Menschenserum *Kraus* u. *Ishiwara* 187
- Autolysate homologer Tumoren zur Therapie *Lewin* 186, *Blumenthal* 190
 - Blut, Verhalten desselben *Gussio* 1166
 - Cholintherapie *Werner* 1039
 - Heilung durch kolloidalen Schwefel *Izar* 1152, O XV 238
 - Immunität, natürliche, Bedeutung der Milz *Brancati* 1168
 - Immunität, natürliche, Bedeutung der Rasse für dieselbe *Gussio* 1159
 - Immunität, natürliche und reaktive nach atypisch verlaufenen Impfungen *Gussio* 1155, 1159
 - Immunität nach Totalexstirpation des Tumors *Händel* u. *Schönburg* 525
 - und Leber, Verhalten derselben *Brancati* 1164
 - Therapie mit Anticobragiftserum und Adrenalin *Grünbaum* 847
 - Therapie mit Serum spontan geheilter Tiere *Lewin* 186
 - Therapie mittels tumoraffiner Metallverbindungen *Neuberg*, *Caspari* u. *Löhe* 1040
 - Umwandlung in Karzinom *Lewin* 185
- Rauschbrand**, Diagnose *Wulff* 718
- Desinfektionsvorschriften *Bayern* 848
 - Immunisierung mit Aggressin *Schöbl* 59
 - Thermopräzipitationsreaktion *Hecht* 962

- Reaktion und Anaphylatoxin, Haltbarkeit in saurer und alkalischer Friedberger** 135
- Einfluß auf die Aktivität bakterizider Sera *Ottolenghi* O XIII 1
 - des Nährbodens und Milzbrandkapseln *Kodama* 57
- Recurrrens, Chemotherapie Korschun** 324
- organische Quecksilberpräparate, Beeinflussung durch dieselben *Schilling, v. Krogh, Schrauth u. Schoeller* 410
 - Rückfälle, verursacht durch Antikörperfestigkeit der Spirillen *Schilling* 139
 - Spirochäten, schädigende Wirkung auf Blutkörperchen *Fränkel* 934
 - Salvarsantherapie, Wert *Iversen* 83, *Smirnow* 180, 282, 1151, *Prasslow* 225, *Korschun* 324, *Karmarenko* 974, *Galpern* 976
 - Uebertragung durch Läuse *Bayon* 499, *Nicollé, Blaizot et Conseil* 610
 - Züchtung der Erreger *Noguchi* 693
- Reduktionswirkungen von Bakterien, Methode des Nachweises Kramer** 183
- Reinfektion bei Syphilis Schueller** 22, *Hecht* 168, *Stümpke* 326, *Wüstenberg* 558, *Zimmern* 634, *Rosenthal* 940, *Mongroviu* 977
- Reis und Beriberi, ursächliche Bedeutung der Reismahrung Schaumann** 118, *Schüffner u. Kuenen* 757, *Yamagiwa* 1027
- Kleie, Herstellung von Antiberiberi *Tsuzuki* 248, 342, *Chamberlain* 337.
 - Kleie, Gehalt an antipolyneuritisch wirkender, kristallisierbarer Substanz *Schürmann* 660
 - verschiedene Produkte, Einfluß auf den Stoffwechsel *Onodera, Nakamura u. Tateno* 881
- Resorption von Antikörpern, Beeinflussung durch die Eiweißkonzentration Walbum** O XII 546
- Rhachitis, experimentelle Erzeugung durch bakterielle Infektion Koch** 287
- Wassermannsche Reaktion *Caffarena* 733
- Rhinosklerom, ätiologische Bedeutung des Frischschen Bacillus Nagy** 73
- Komplementbindung *Nagy* 73
- Ricinussamen, Nachweis in Futtermitteln durch Komplementbindung Bierbaum** 970
- Riesenzellen, Granulome, transplantable, experimentell erzeugte Stieve** 895.
- Granulome, entzündliche, experimentelle Erzeugung *Bezzola* 1167
 - Produktion in vitro durch wachsendes Gewebe *Lambert* 297
- Rind, Abort, infektiöser, Diagnose Belfanti** 593
- Malaria und Hämoglobinurie, Identität *Witt* 933
 - Pleuropneumonie, ultramikroskopische Befunde *Freiberger* 973
 - Pseudotuberkulose *Halfdan Holth* 396, *Twort and Ingram* 493
 - Trypanosomen, Entwicklungsformen, Züchtung, Uebertragung *Behn* 75
 - Tuberkulinreaktion *Tallgren* 356, *Opalka* 589, *Wyschelessky* 728
 - Tuberkulose, Bekämpfung *Canada* 48
 - und Tuberkulose, als gegebenes Versuchstier zum Studium der Tuberkuloseimmunität *Titze* 529, 925
 - Tuberkulose und Menschentuberkulose *Calmette* 587, *Satta, Loringa et Maggiora* 772
 - Tuberkulose, Komplementbindung *Hammer* 590, *Wyschelessky* 728
 - Variolainfektion *Mevius* 170
- Rivaltas Reaktion bei Diphtherie und Typhus, prognostische Bedeutung Calcaterra** 1053
- Beziehung zum Globulin und Leukocytengehalt der Flüssigkeiten *Giorni* 665
 - bei Lungentuberkulose *Casali* 1109
 - Technik, Bedeutung *Rivalta* 710

- Röntgendiagnostik** bei Magengeschwür und -karzinom *Haudek* 39
- Röntgenstrahlen** bei Mäusekarzinom, Heilwirkung *Well and Russ* 846
- und Cholinwirkung, Analogie *Werner* 461, *Szecs* 462
 - und Komplement, Einwirkung auf dasselbe *Fränkel* 723
 - Heilwirkung bei Peritonealtuberkulose *Falk* 773
- Rossiella rossi**, Parasit des Schakals *Nuttall* 78
- Rotlauf**, Bacillen, Anaphylatoxinbildung *Bierbaum* u. *Boehncke* 583
- beim Menschen *Voss* 864
 - beim Menschen, Serumtherapie *Günther* 912
 - Immunisierung, aktive *Niederlande* 47
 - Thermopräzipitationsdiagnose *Iwicki* 351, *Silva* 578, *Zagaja* 916, *Isa-bolinsky* u. *Patzewitsch* 962
- Rotlaufserum**, antiaggressiver Wirkungsmechanismus *Spät* 424, 1072
- phagocytärer Wirkungsmechanismus *Neufeld* u. *Kandiba* 348
 - Wirkung nach der Konzentration *Ungermann* u. *Kandiba* 346
- Rotz**, Agglutination, Vermeidung der spontanen durch Pferdenormalserum *Oyuela* 435
- Anaphylaxie, passive zur Diagnose *Ssirenski* 442
 - Bekämpfung, staatliche Maßnahmen *Bayern* 798
 - Diagnose, Wert der verschiedenen biologischen Methoden *Miessner* 387, *Hadley* 871, *Pfeiler* u. *Weber* 960
 - Diagnose, Ausfall der verschiedenen Methoden beim gesunden Pferde *Dedjulin* 591
 - Immunisierung, aktive *Miessner* 374
 - Komplementbindung beim infizierten Meerschweinchen *Miessner* 374
 - Komplementbindung *Dedjulin* 591, *Schubert* 592
 - Konglutinationsreaktion *Pfeiler* u. *Weber* 902
 - Malleinreaktion *Niederlande* 47
 - Meerschweinchenimpfung, positive und negative Ergebnisse *Miessner* 374
 - Ophthalmoreaktion mit Mallein *Bayern* 798, *Fröhner* 1049
 - optische Methode zum Nachweis *Miessner* u. *Immisch* 806
 - Schnelldiagnose *Müller* 21
- Safranin**, trypanozide Wirkung, Effekt bei Schlafkrankheit *Brieger* u. *Krause* 33
- Salpetersäure** und Anaphylatoxinbildungsvermögen von Paratyphusbacillen *Dold* u. *Aoki* O XV 171
- Salpetrige Säure**, Einfluß auf Nitritbildungsvermögen und Virulenz der Choleravibrionen *Emmerich* u. *Insbaschian* 300
- Salvarsan**. Abort danach *Jilinsky* 504
- Abortivbehandlung der Lues *Mulzer* 128, *Voss* 182, *Rosenthal*, *Oppenheimer* 413, *Hallopeau* 734, *Freund* 891
 - bei Albuminurie *Leredde* 176
 - bei Aleppobeule *Reschad* *Risa* u. *Mustafa* 29
 - bei Anaemia splenica *Perussia* 600, *Vallardi* 1150
 - bei Anämien und Leukämie *Schwaer* 84
 - Anaphylaxie *Lesné et Dreyfus* 110, *Iwaschenzoff* 161, *Wechselmann* 412, *Brückler* 599, *Cranquist* 698, *Swift* 719
 - und andere Antiluetica *Möller* 82
 - antibakterielle Wirkung *Bierbaum* 742
 - und Antikörperbildung, Einfluß auf dieselbe *Salmon* 127, *Boehncke* 413, 712, *Margulies* 324, 501, *Nicolas*, *Courmont et Charlet* 574, 575, *Aumann* 783, *Reiter* O XV 116
 - Anreicherung durch Stauung *Neumayer* 890
 - Anurie danach *Livermoore* 843
 - Ausscheidung im Urin, trypanozide Wirkung derselben *Salmon* 841
 - Ausscheidungswege *Burnaschow* 276, *Mercurjew* 502, *Escallon* 643, *Usulli* 740, *Valenti* 982, *Saccone* 1149

- Salvarsan, Arsengehalt und Toxizität Kochmann 32**
- und Auge *Fejer* 182, *Wigodsky* 325, *Wernke* 232, *Otschapowskij* 234, *Igersheimer* 412, *Gebb* 556, *Benda* 739, v. *Szily* 890, *Grignolo* 940
 - und Bakterien, Verstärkung der Toxizität *Gonder* 79, *Reiter* O XV 116
 - bei Bantischem Symptomkomplex *Cattorette* 1144
 - bei Bilharziosis *Looss* 33, *Fülleborn* u. *Werner* 87, *Day* u. *Richards* 790
 - und Blutbild *Schwaer* 84, *Dorn* 1142
 - und Blutkörperchenresistenz, Einfluß auf dieselbe *Demanche* 414
 - im Blute, Nachweis *Abelin* 34
 - Blut, Veränderungen nach Salvarsan *Mayer* 601
 - und Blutgefäße, Wirkung auf dieselben *Ricker* u. *Knappe* 554
 - und Brustseuche der Pferde *Reinecke* 129, *Nevermann* 361, 362
 - und Cerebrospinalflüssigkeit *Wechselmann* 178, *Zalosiecki* 783
 - bei Cerebrospinalsyphilis *Klieneberger* 84, *Nikitin* 231, *Donath* 891
 - bei Chorea *Pawlow* 284, *Szamecz* 843
 - Dosierung *Leredde* 176, *Marschalko* u. *Veszpremi* 407, *Swieriew* u. *Reilian* 978, *Sarkissow* 980, *Gibbard* 1144
 - Dosis letalis minima *Kochmann* 32, *Kolominsky* 1036
 - bei Dourine, experimenteller *Favero* 1151
 - Encephalitis haemorrhagica danach *Marschalko* 742, *Assmann* 780, *Marschalko* u. *Veszpremi* 983
 - Fieberreaktionen nach der Anwendung, Ursache *Almkvist* 32, *Stümpke* 80, *Hort* and *Penfold* 178, *Hecht* 182, *Sokolow* 229, *Grünberg* 322, *Brückler* 363, *Bingel* 601, *Nobl* u. *Peller* 787, *Sellei* 789, *McIntosh* u. *Fildes* 790, *Bayet* 840, *Mercurjew* 1033, *McIntosh*, *Fildes* and *Dearden* O XII 164
 - bei Flecktyphus *Nicolle*, *Conor* et *Conseil* 319, *Korschun* 324
 - bei Frambösie *Rost* 231, *Leber* 364, *Born* 700, *Castelli* 935, *Koch* 938, *Cockin* 1152
 - Hämolyse *Mühsam* 414
 - Heilwert *Ehrmann* 81, *Möller* 82, *Klieneberger* 83, *Leredde* 176, *Berger* 181, *Fuchs* 228, *Grünfeld* 231, *Glavcze* 232, *Otschapowskij* 234, *Kljatschkina* 323, *Schataloff* 325, *Dreyfus* 553, *Haccius* 557, *de Favento* 641, *Moldovan* 694, *Finger* 735, *Mantegazza* 738, *Foráyce* 740, *Donags* 741, *de Napoli* 741, *Jacobsohn* 786, *Grünberg* 788, *Pawlow* 791, *Hübner* 884, *Oppenheim* 889, *Favento* 889, v. *Stokar* 890, *Karmarenko* 974, *Galpern* 976, *Swieriew* u. *Reilian* 978, *Sarkissow* 980, *Chaneless* 1036, *Wostokowa* 1038, *Facchini* 1142, *McDonagh* 1145, *Frost* 1146, *Morris* 1152
 - Herpes zoster danach *Stümpke* u. *Bruckmann* 87
 - Herxheimers Reaktion, Bedeutung für schädliche Wirkungen, Vermeidung *Bruhns* 402, *Ehrlich* 406
 - und Herz, Wirkung auf dasselbe *Burzi* 742
 - bei Hodgkinscher Krankheit *Schmitt* 409
 - bei Hühnerspirillose *Hauer* 82, *Salmon* 127
 - Idiosynkrasie, Hautimpfung zur Erkennung *Zieler* 599
 - Ikterus danach *Grossmann* 33, *Stümpke* u. *Bruckmann* 87
 - intravenöse Injektion, Heilerfolge *Goldbach* 230
 - intravenöse Injektion, Technik *Thinius* 87, *Semenow* 232, *Nochte* 284, *Karmarenko* 974
 - intravenöse Injektion, Toxizität *Kochmann* 32, *Fleig* 363
 - bei Kala-Azar *Karyophyllis* u. *Sotiriades* 599
 - bei Karzinom *Schmitt* 409
 - bei Keratitis parenchymatosa, Instillation in den Conjunctivalsack *Castelli* 641

- Salvarsan und Kollodiummembran, Unfähigkeit einzudringen** *Salmon* 127
- kombinierte Therapie *Müller* 21, *Klieneberger* 83, *Hoffmann* 84, *Scholz* 86, *Sellei* 87, *Lenzmann* 179, *Voss* 182, *Margulies* 325, *Scholz* u. *Riebes* 363, *Bruhns* 402, *Schmitt* 409, *Touton* 410, *Oppenheim* 413, *Saynisch* 784, *Odstcil* 785, *Gilinsky* 1035, *Gibbard* and *Harrison* 1145, *Stopford-Taylor* 1145
 - bei kongenitaler Syphilis, Therapie mit der Milch behandelter Mütter *Andronescu* 182
 - bei kongenitaler Syphilis *Noeggerrath* 85, *Cattoretti* 1144
 - Kontraindikation *Schwarzmann* 228, *Mendes da Costa* 554
 - und latenter Mikrobismus, ungünstige Beeinflussung desselben *Ruhemann* 180
 - bei Lepra *Sandes Lindsay* 86, *Ulanow* 278, *Wellman* 843, *Rokamora* 982
 - bei Leukämie *Charteris* 1153
 - bei Lyssa *Neboljubow* 325, *Tonin* 1147
 - bei maligner Lues *Ljetnik* 233
 - bei Malaria *Werner* 126, *Tuschinsky* 179, *Korschun* 324, *Kissell* u. *Krafft* 505, *Fusco* 1153
 - bei Masern, Wirkungslosigkeit *Marfan* u. *Lagane* 182
 - bei Milzbrand *Bettmann* u. *Laubenheimer* 81, *Schuster* 86, *Becker* 102, 888.
 - und Milzbrandbacillen, direkt abtötende Wirkung *Roos* O XV 487
 - Mundnekrose nach seiner Anwendung *Drizacki* 979
 - in der Muttermilch, Wirksamkeit *Andronescu* 182, *Caffarena* 1144
 - bei Nagana *Margulies* 501
 - Nebenwirkungen *Vogel* 181, *Fuchs* 228, *Grünberg* 322, *Berneaud* 364, *Moldovan* 694, *Cronquist* 698, *Péchin* 779, *Lier* 787, *Karmarenko* 974, *Swieriew* u. *Reilian* 978, *Drizacki* 979, *Sarkissow* 980, *Tommasi* 1151
 - und Neosalvarsan *Schreiber* u. *Kersten* 125, *Stühmer* 127, *Schreiber* 230, *Iversen* 279, *Stühmer* 280, *Grünfeld* 323, *Bernheim* 326, *Kersten* 364, *Gennerich* 408, *Touton* 410, *Iversen* 411, *Grünfeld* 415, *Solowjew* 500, *Grünberg* 502, *Kall* 555, *Kersten* 556, *Wolff* u. *Mulzer* 557, *Marschalko* 597, *Wechselmann* 696, *Stroscher* 699, *For-dyce* 740, *Odstcil* 785, *Krefting* 787, *Bayet* 840, *Favento*, *Stühme* 889, *Herbsmann* 1037
 - und Nervensystem, Schädigung *Beck* 34, *Assmann* 780
 - bei Nervenlues *Brodsky* 281, *Dreyfus* 553, *Donath* 891, *Facchini* 1142, *Soprana* 1143
 - und Neuritis optica *Reissert* 86
 - bei Nephritis *Galpern* 976
 - und Neurorezidive der Syphilis, Beziehungen *Finger* 30, *Ehrmann* 81, *Finger*, *Benario* 85, *Leredde* 176, *Knick* u. *Zaloziecki* 177, *Dreyfus* 229, *Maljutin* 232, *Spiethoff* 233, *Bruhns* 402, *Ehrlich* 406, *Gennerich* 408, *Schmitt* 409, *Fehr* 414, *Grünberg* 502, *Maljutin* 503, *Dreyfus* 553, *Mendes da Costa* 554, *Fabry* 556, *Lewinstein* 601, *Iwaschenzow* 642, *Perkel* 642, *Dreyfus* 695, *Benario* 697, *Assmann* 780, *Cronqvist* 889, *Rimini* 939, *Galpern* 976
 - neurotrope Wirkung *Moreneyrat* 85, *Knick* u. *Zaloziecki* 177, *Ehrlich* 406, *Rosenthal* 413
 - und Ohr, Schädigungen *Ehrmann* 81, *Knick* u. *Zaloziecki* 177, *Stepanow* 497, *Maljutin* 232, 503, *Lewinstein* 601
 - bei Ohrsypilis, Heilwert *Lang* 789, *Rimini* 939
 - orale Applikation *Kohner* u. *Shamberg* 323
 - bei Orientbeule v. *Petersen* 884
 - provokatorische Injektion zur Wassermannreaktion *Gurari* 1035

- Salvarsan**, Paraplegie nach seiner Anwendung *Péchin* 779
- parasitizide Wirkung, Mechanismus derselben *Castelli* 937
 - bei Paralyse *Klieneberger* 83, *Leredde* 176, *Meyer* 283, *Collins and Armour* 362, *Ljars* 505, *Toporkow* 505, *Urstein* 567, *Leredde* 741, *Donath* 888, *Tanfani* 1145
 - bei Pellagra *Crauston* 284
 - bei Pemphigus *Stümpke* 414
 - bei perniziöser Anämie *Charteric* 1153
 - bei Pest *Aumann* 783
 - bei Pocken *Sunder* 699
 - und quecksilberfester Spirochätenstamm, Wirkung auf denselben *Lau-
noy et Levaditi* 281
 - und Quecksilber, kombiniert mit Jod, relativer Wert *Müller* 21, *Kliene-
berger* 83, *Hoffmann* 84, *Scholz* 86, *Sellei* 87, *Lenzmann* 179
 - bei Rattenbißkrankheit *Hata* 233, *Yoshikawa* 891, *Shimizu* 891, *Sa-
kurane* u. *Kuboyama* 981, *Sakurane* 983
 - bei Recurrens *Iversen* 83, *Smirnow* 180, 282, 1151, *Prasslow* 225, *Korschun* 324, *Karmarenko* 974, *Galpern* 976
 - Reinfektion nach Salvarsan *Stümpke* 326, *Wüstenberg* 558, *Zimmern* 634
 - rektale Applikation *Bagrow* 34, *Selinsky* 1037, *Trossarello* 1144
 - und Resistenz der Blutkörperchen gegen Arsensäure *Lebedjew* 283
 - Rezidive der Syphilis nach Salvarsan *Petkowsky* 506, *Gilinsky* 1035, *Maisel* 1037
 - Rezidive, Vergleich mit den Ergebnissen der Quecksilbertherapie *Gib-
bard and Harrison* 1145
 - saure Lösung, Nachteile ihrer Anwendung *Bernheim* 784, *Struve* 791, *Bernheim* 1153
 - bei Scharlach *Lenzmann* 233, *Klemperer* u. *Woita* 364
 - bei Schlafkrankheit *Kudicke* 693, *Rodhain* u. *Corin* 1038
 - und Schmierkur, zur Vorbereitung *Touton* 410
 - gegen Septikämieerreger *Wulff* 980
 - bei Skorbut *Korschun* 324
 - Serum nach Salvarsan, Heilwirkung gegen Spirochäten *Gonder* O XV 257
 - bei Spirochätosen der Mundhöhle *Gerber* 28, *Zilz* 34
 - und Stoffwechsel, Einwirkung auf denselben *Capelli* 688
 - bei Tabes *Klieneberger* 83, *Nikitin* 231, *Collins and Armour* 362, *Ljars* 505, *Leredde* 695, 741, *Donath* 888, *Facchini* 1142
 - Taubheit danach *Maljutin* 232, 503
 - und Trypanosomen, Fixierung an dieselben im Tierkörper *Gonder* O XV 257
 - und Trypanosomen, Ort ihres Ueberlebens im Tierkörper, Ursache der Rückfälle *Riquier* O XVI 92
 - und *Therapia sterilisans magna* *Iversen* 83
 - bei Tumoren der Maus und Ratte *Nassetti* 606, 1172
 - Todesfälle, anatomisches Bild *Leredde* 176, *Klieneberger* 640, *Marschalko* 742, *Assmann* 780
 - Todesfälle, Ursache *Ehrlich* 406, *Marschalko* u. *Vesczpremi* 407, *Hirsch* 558, *Hammer* 601, *Klieneberger* 640, *de Favento* 641, *Chaneless* 1036, *Soprana* 1143, *Quarelli* 1144
 - bei Ulcus molle *Pawlow* 365
 - bei Ulcus tropicum *Rodenwaldt* 88, 700, *Külz* 699
 - Urticaria danach *Lier* 787
 - Verteilung im Organismus *Burnaschow* 276
 - und Wassermannsche Reaktion *Altmann* 22, *Möller* 82, *Lenzmann* 179, *Fuchs* 228, *Tuschinsky* u. *Iwaschenzow* 266, *Bruhns* 402, *Mendes da Costa* 554, *Shiga* 634, *Uselli* 732, *Mantegazza* 738, *Yagisawa* 887, *Facchini* 1142, *M'Donagh* 1143

- Salvarsan, Wirkungsmechanismus *Iversen* 83, *Uselli* 740
 — Zahnschmerzen danach *Zimmern* 326
 Salze, fiebererregende Wirkung *Friedberger* u. *Ito* O XV 303
 Salzsäure, Bindung bei der Diastasewirkung *Panzer* 942
 — Verhalten beim Mäusekarzinom *Citron* O XV 1
 Sapogenine, hämolytische Wirkung *Laube* 66
 Saponine, Gegenwirkung auf die hemmende Wirkung der Kolloide auf die Fermente *Hedin*, *Jahnsen-Blohm* 941
 — hämolytische Wirkung *Laube* 66, *Sormani* 585
 — Hämolyse, Hemmung durch Cholesterin *Heuberger* 488, *Rühle* 585, *Boidin et Flandin* 630
 — Nachweis in Nahrungsmitteln *Sormani* 585, *Rühle* 585, *Rusconi* 630
 Sarcosporidien, Toxin, kein Bakteriengift *Knebel* 717
 Sarkom, Auflösung der Zellen durch Normalserum, Hemmung bei tumor-kranken Tieren *Kraus* u. *Ishiwara* 187
 — Gitterfasern, Entwicklung in denselben *Romano* 1171
 — des Huhns, Filtrabilität, Resistenz des Agens *Rous*, *Murphy* and *Tytler* 366, 367, *Rous* and *Murphy* 606
 — des Hundes, Wachstum im Fuchs v. *Dungern* 37, 93
 — Kombination mit Impfsarkom der Ratte *Nicholson* 368
 — der Maus bei männlichem Tier *Apolant* 368
 — des Menschen, Uebertragung auf die Ratte *Perez* 1157
 — Röntgentherapie *Levy-Dorn* 40
 — Therapie mit Injektionen sensibilisierter Streptokokken *Odier* 747
 — Wassermannsche Reaktion *Lautenschläger* 848
 — Zellen, in vitro gezüchtet, Empfindlichkeit gegen Hitze *Lambert* 987
 Sauerstoff und Antikörperproduktion *Guerra-Coppioli* 1070
 — inaktivierende Wirkung auf Komplement *Courmont et Dufourt* 446
 Säugling, Antitrypsingehalt des Serums *Rovere* 1155
 — Dauer der Reaktion auf die Einführung artfremden Eiweißes *Ossinin* 471
 — Hämolysin und Komplementgehalt des Serums *Detré et Saint-Girons* 167
 — Salvarsanbehandlung *Noeggerath* 85
 Säuglingsdiarrhöe, Aetiologie, Serumtherapie *Bahr* 670
 Säureagglutination von Bakterien, Wesen des Vorgangs, optimale Konzentrationenwerte für verschiedene Arten *Beniasch* O XII 314
 — der Paratyphusbacillen, Art- und Gruppenspezifität *Poppe* O XIII 185
 — bei Typhus- und Pestbakterien *Stepanoff-Grigorjeff* 207, 435, *Jaffé* 303, *Beintker* 303, *Schivorsti* u. *Reim* 303
 Säuren, Einwirkung auf Tuberkelbacillen *Pat.* 12 797
 — Einwirkung auf die Phagocytose *Oker Blom* O XIV 485
 — Einfluß von Säuren auf die Fermentwirkung *Kopaczewski* 744
 — Ausflockung von Mastixlösungen, Differenz schnell und langsam hergestellter Suspensionen *Sachs* O XIII 371
 — organische, lösende Wirkung auf Tuberkelbacillen *Bontemps* O XV 436
 — Produktion durch *Bact. coli* *Michaelis* und *Marcora* O XIV 170
 Säurefeste Bacillen als Nährboden für den Erreger der Pseudotuberkulose des Rindes *Halfdan Holth* 396, *Twort* and *Ingram* 493
 — Immunitätsgruppenreaktionen *Twort* 625
 Schaf, Agalaktie, Uebertragungsmodus *Carré* 640, 972
 — Blut, wechselnde Resistenz gegen Vibriolysin v. *Knaut* 68
 — Kachexia aquosa, Zecken als Aetiologie *Paechtner* 905
 — Kachexie, Befund des Preisz-Nocardschen Bacillus *Boquet* 392
 — Marginalpunkte, Vorkommen in Ostafrika *Schellhase* 933
 — Septikämie, Serumprophylaxe *Anders* 912

- Schafpocken**, Immunisierung mit sensibilisiertem Vaccin *Bridré et Bouquet* 7, 618
- Immunisierung, aktive und passive *Ducloux* 122, 380, *Bridré et Bouquet* 456
 - Uebertragungsversuche auf andere Tiere *Ducloux* 406
- Schardingers Reaktion** zur Unterscheidung roher und gekochter Milch *Gröger* 844
- Scharlach**, Abschwächung durch Seruminjektionen *Benjamin* u. *Witzinger* 762
- Affenimpfung, positive *Landsteiner, Levaditi et Danulesco* 122
 - antitoxisches Streptokokkenserum zur Immunisierung *Sdrawosmislow* 474
 - Blutbild *Bell* 904
 - Eukalyptusoltherapie *Kretschmer* 557
 - Immunisierung, aktive mit Streptokokkenvaccin nach *Gabritschewski Busch* 249, *Sizemsky* 251, *Russakow* 251, *Gukow* 251
 - und Kutanreaktion nach v. *Pirquet*, Beeinflussung *Moltschanoff* 165, 775
 - Nukleinsäuretherapie *Moljakow* 279
 - postvaccinaler, nach Streptokokkenvaccin *Busch* 249
 - als Reaktionskrankheit *Witzinger* 769
 - Salvarsantherapie *Lenzmann* 233, *Klemperer* u. *Woita* 364
 - Serumtherapie mit Rekonvaleszentenserum *Reiss* u. *Jungmann* 205, *Szekeres* 384
 - Serumtherapie mit Streptokokkenserum *Lewkowicz* 543, 1075, *Weaver* and *Tunncliffe* 570, *Ruminanzew* 1075
 - und Serumexantheme, Analogie, Differenzierung *Umber* 54
 - Spirochäten als Ursache *Döhle* 499
 - Streptokokken, Fehlen einer Differenz gegenüber anderen Stämmen *Jungmann* 200, *Schleissner* 761
 - Vaccinprophylaxe mit Streptokokkenvaccin *Watters* 157, *Busch* 249, *Szemsy* 251, *Russakow* 251, *Gukow* 251, *Seiliger* 299, *Polotebnowa* 952, *Kogan* 998, 1001
 - Zelleinschlüsse in den Leukocyten *Döhle* 499, *Fraenken* 519, *Glomset* 1031, *de Lange* u. *Schippers* 1032
- Scheidenkatarrh** des Rindes, Colpitoltherapie *Göhler* 472
- des Rindes und seuchenhafter Abort, gleichzeitiges Vorkommen *Stazzi* 1087
- Schimmelpilze**, Anaphylatoxinbildung aus den Sporen, Versagen *Dold* u. *Aoki* O XIII 200
- Schilfrohrsäckchen** zur Applikation abgetöteter Tuberkelbacillen zu kurativen Zwecken *Heymans* 317, 358, 1019
- Schizotrypanum cruzi** als Aetiologie einer Trypanose des Menschen *Chagas* 497, *Vianna* 500
- Schlafkrankheit** und Atoxyl *Ellacombe* 223, *Kudicke* 693, *Montfort* 982
- und Brech Weinstein *Ellacombe* 223, *Kudicke* 693
 - Epidemiologie *Montfort* 1132
 - und *Glossina morsitans*, Beziehungen *Taute* 405, *Kleine* u. *Fischer* 1140
 - Immunität der Negerbevölkerung in Gambia *Hopkinson* 173
 - Safranintherapie *Brieger* u. *Krause* 33
 - Salvarsantherapie *Kudicke* 693, *Rodhain* u. *Corin* 1038
 - Soamin zur Therapie *Cammermeyer* 128
 - durch *Trypanosoma rhodesiense* *Ellacombe* 223, *Stephens* and *Fantham* 1140
 - Uebertragung auf das Huhn *Mesnil et Blanchard* 456
 - Verbreitung in den deutschen Kolonien *Deutsches Reich* 45

- Schlangengift, Anaphylaxie und Immunität** *Arthus* 441
 — anaphylaktoide Wirkungsweise *Arthus* 207
 — komplexer Bau des Giftes *Coca* O XII 134
 — Wirkung auf Kaulquappen *Coca* O XII 134
Schütteln, Einfluß auf die Antifermentbindung der Fermente *Minami* 508
 — zur Inaktivierung von Komplement *Courmont et DuJourt* 446, *Ritz* O XV 145.
Schwangerschaft, Autocytotoxinwirkung bei Leberzerstörung, Rolle bei der Eklampsie *Kapsenberg* O XII 477
 — anaphylaktogene Eigenschaft der Schwangerschaftsprodukte *Felländer* 851
 — Antitrypsingehalt des Serums *Franz* u. *Jarisch* 613, v. *Graff* u. v. *Zubrzycki* 894
 — Blutbild *Pirani* 1049
 — Diagnose mittels der Dialyse und der optischen Methode *Abderhalden* u. *Kiutsi* 242, *Abderhalden* 462, 700, 760, 807, 852, 899, *Franz* u. *Jarisch* 613, *Frank* u. *Heimann* 661, *Veit* 861, *Abderhalden* u. *Weil* 898
 — Kalkgehalt des Serums *Lamers* 426
 — Kobragifthämolyse, aktivierende Wirkung des Serums v. *Graff* u. v. *Zubrzycki* 165, *Roemer* 445
 — Komplementbindung *Vayssière* 117, *Fieuz et Mauriac* 358, *Falco* 1118
 — und Krebs *Lindstedt* 39, *Knack* 192, *Nowotny* 1174
 — Lipoidgehalt des Serums *Roemer* 445, *Hermann* u. *Neumann* 712
 — Meiostragminreaktion *Fulchiero* 711, 1056
 — Schutzfermente gegen Placentareiweiß im Serum *Abderhalden* u. *Kiutsi* 242, *Abderhalden* 462, 700, 807.
 — Toxizität des Urins *Franz* 206, 543, *Esch* 767
 — Toxizität des Ätherauszuges des Blutes trächtiger Tiere *Grube* u. *Reifferscheid* 158
 — Toxikosen, Heilung durch Nabelschnurserum *Franz* 340
 — vasokonstringierende Stoffe im Serum *Schneider* 56
 — Toxikosen, Serumtherapie *Veiel* 539, *Guéniot* 813
 — Toxikosen, Pathogenese *Franz* 543, *Guéniot* 813
 — Wassermannsche Reaktion *Fieuse et Mauriac* 117
 — Wassermannsche Reaktion bei schwangeren Tieren *Ranque, Senez et Vayssière* 453
Schwarzwasserfieber in Burma, Verbreitung *Fink* 76
 — Zelleinschlüsse *Leishman* 1141
Schwefel, kolloidaler, heilende Wirkung bei Rattensarkom *Izar* O XV 238, 1152
Schwein, Paratyphusbakterien im Darm *Bontemps* 811
 — seuchenhafte Pneumonie, Serumtherapie *Cominotti* 1076
Schweinepest, Chlamydozoenbefunde *Böing* 405
 — Bacterium voldagsen, ätiologische Bedeutung *Händel* u. *Gildemeister* 521, 897, *Pfeiler* 897
 — Immunisierung, aktive und passive *Stazzi* 910, 1073
 — Immunisierung, Hyperimmunisation mit Pferdeserumvirus *King and Wilson* 999
 — Paratyphusbacillen, ätiologische Bedeutung *Teodorascu* 521
 — Serumtherapie *Prinz* 103
 — Filtrabilität des Virus v. *Betegh* 933
Schweineseuche, Immunisierung, aktive *Krafft* 345
 — Immunisierung durch Impfung tragender Mutterschweine *Train* 345
 — Verbreitung und Bekämpfung *Prinz* 103
Scrophulose, Tuberkulintherapie *Wittich* 72, *Heubner* 590
Sedimentierung von Blutkörperchen, Beeinflussung durch verschiedene Substanzen *Amerling* u. *Prusik* 761

Sedimentoskop zur Feststellung der Agglutination *Messerschmidt* O XIII 378

Seife und Komplement, Analogie der Wirkungen *Liefmann, Cohn* u. *Orloff* O XIII 150, v. *Liebermann* u. v. *Fenyvessy* O XIII 695

— im Serum, als Ursache der komplementhemmenden Wirkung der Globulinfraction *Friedemann* u. *Rozenblat* O XIV 32

— im Serum, Bindung an die Albuminfraction *Rozenblat* O XIV 62

— zur Vaccinbereitung *Pat.* 11 796

Sekretin, Wirkungsweise, Beeinflussung durch Säuren *Frouin* 194

— und Vasodilatin, Beziehungen *Popielski* 237

Selen, kolloidales photodynamische Wirkung auf Protozoen *Henri* 610

— und Tumoren, Einwirkung auf dieselben *Fasiani* 1170

Sepsis, atoxylsaures Silber zur Therapie *Rosenstein* 698

— durch *Bact. coli* *Brian* 201

— Kollargoltherapie *Kausch* 606

— Salvarsantherapie *Wulff* 980

Serum und Adrenalin, Beziehungen ihrer Wirkung *Kahn* 153

— agglutinierende Wirkung auf Tuberkelbacillen *Nicolas, Courmont* et *Charlet* 574, 575

— Alkaleszenz, in physiologischen und pathologischen Zuständen *Rolly* 375

— und Alkoholhämolyse, hemmende Wirkung *Schultz* O XII 353

— Anaphylaxie gegen artfremde Sera nach Vorbehandlung mit heterologem *Jürgelunass* 1010

— Anaphylatoxinbildung aus Bakterien, Notwendigkeit des aktiven Serums *Lura* O XII 467

— anämischer Tiere, Wirkung auf normale *Müller* 293

— Antigengehalt nach rektaler Zufuhr *Bernard, Debré* et *Porak* 576

— Antipepsingehalt, Wesen desselben *Rubinstein* 129

— Antipepsingehalt, Bestimmungsmethode *Rubinstein* 238

— antiproteolytische Wirkung *Lombroso* 893

— und Antitoxin, Verteilung im Serumeiweiß, differente Ausscheidung *Römer* O XIII 260

— artfremdes, parenterale Applikation, Eosinophilie danach *Schlecht* 109, 1013

— artfremdes, Einwirkung auf den anaphylaktischen Zustand *Heilner* 307, 353

— auflösende Wirkung auf normale und pathologische Zellen *Kraus* u. *Ishiwara* u. *Winternitz* 4, *Kraus* u. *Ishiwara* 187, *Hirschfeld* 192, *Kraus* 523

— ausflockende Wirkung auf Mastixlösungen, Unterschied schnell und langsam verdünnter Emulsionen *Sachs* O XIII 371

— und Bakterien, hemmender Einfluß auf die Oxydationsvorgänge *Wiesel* O XII 193

— bakterizide Wirkung von Normalserum auf *Bact. coli* *Chick* 1072

— Diphtherieantitoxingehalt der Neugeborenen und Erwachsenen *Hahn* 573

— Eiweißgehalt, Wechsel in verschiedenen Krankheitszuständen *Epstein* 947

— elektrisches Leistungsvermögen bei verschiedenen Krankheiten *Coplon* 814

— Fermente, peptolytische bei Schwangerschaft *Abderhalden* u. *Kiutsi* 242

— und Formaldehyd, Veränderungen unter seinem Einfluß v. *Eisler* u. *Löwenstein* 193

— Globuline, komplementhemmende Wirkung *Friedemann* u. *Rozenblat* O XIV 32

- Serum, Glykogenasegehalt, Bestimmungsmethode** *Ghedini* 710
- Giftwirkung auf das isolierte Herz *Zlatogoroff* u. *Wilanen* 97
 - Giftigkeit bei Eklampsie *Esch* 65
 - Giftigkeit des Hundeserums *Markoff* 384
 - Giftigkeit frischen Choleraimmunserums *Slatineaŋu* et *Ciucă* 430
 - und Hämolyse durch Saponin, Hemmung *Laube* 66
 - Hämolysinbildung bei Mischung mit Cobragift *Delezenne* et *Ledebl* 824
 - hemmende Wirkung auf die Hämolyse durch Kaolin *Friedberger* u. *Kumagai* O XIII 127
 - hämolysehemmende Wirkung bei einigen Infektionen *Aoki* O XIII 192
 - intravenöse Injektion, Antianaphylaxie danach *Friedberger* u. *Mita* 66
 - Kalkgehalt bei Schwangeren und Wöchnerinnen *Lamers* 426
 - Komplementgehalt im Hungerzustande *Konstanssow* 482
 - Komplementgehalt, Schwankungen *Gurd* 682
 - Leukoprotease und Antitrypsingehalt, Bestimmungsmethode *Fresemann* 327
 - Lipasegehalt bei Karzinom und Tuberkulose *Bauer* 644
 - Lipoidgehalt, Entfernung desselben, Methode *Suranyi* 55
 - normales, therapeutische Anwendung *Sabrazès* et *Bonnin* 812
 - Oberflächenspannung bei Ultrafiltration und Gerinnung *Maraghini* 564
 - und optische Methode, Verhalten bei derselben *Miessner* u. *Immisch* 807, *Abderhalden* u. *Weil* 898
 - und Organextrakte, Giftbildung bei Mischung *Ascoli* u. *Izar* 206, *Blaizot* 300
 - und Organextrakte, entgiftende Wirkung *Dold* 817, *Roger* 915, *Aronson* 989, *Loeb* O XII 189, *Cesa-Bianchi* 1079
 - Präzipitatbildung, reversible bei der Erhitzung *Aynaud* et *Frasey* 420
 - Reizwirkung auf isolierte glatte Muskeln *Schultz* 256
 - Scharlachtherapie mit Normalserum *Benjamin* u. *Witzinger* 762
 - Seifengehalt, Bindung an die Albuminfraktion *Rozenblat* O XIV 62
 - Thrombinproduktion bei Mischung mit Pepton oder Muskelsaft *Bordet* et *Delange* 195, 706
 - Thromboplastingehalt und anaphylatoxische Wirkung *Blaizot* 300
 - bei Trichineninfektion, Giftigkeit *Romanowitsch* 292
 - Toxizität, primäre, Verstärkung durch Aderlaß *Doerr* u. *Weinfurter* 818
 - toxisches, Vergiftung, Bild der Lunge *Karsner* O XIV 81
 - trypanozides Vermögen von Primatennormalseren *Mesnil*, *Lebæuf* et *Ringenbach* 26, *Laveran* et *Nattan-Larrier* 27, *Mesnil* 173, *Mesnil* et *Ringenbach* 453, *Laveran* 454
 - und Wachstum von Gewebe in vitro, Einfluß auf dasselbe *Ingebrigtsen* 296
- Serumexantheme, Blutgerinnung dabei** *Witzinger* 769
- nach Diphtherieserum *Umber* 54, *Lux* 60
 - scarlatiniforme bei Diphtherieserumbehandlung, Paradimethylamidobenzaldehydprobe *Umber* 54
- Serumfestigkeit bei Pestbacillen** *Rowland* 1073
- bei Spirilloxen, Ursache der Rückfälle *Schilling* 139
 - bei Trypanosomen, Verhalten gegenüber heterologen Immunsera *Braun* u. *Teichmann* 23, 465, *Braun* 515
 - bei Trypanosomen gegen Primaten-Normalserum, Verhalten gegen verschiedene Arten des Serums *Mesnil*, *Lebæuf* et *Ringenbach* 26, *Mesnil* et *Ringenbach* 453, *Laveran* 454
 - bei Typhusbacillen, Verhalten in vivo und in vitro *Neufeld* u. *Lindemann* 532

Serumtherapie und Anaphylaxie, Vermeidung durch angesäuerte Antisera
Kalle & Co. 1176

- und Anaphylaxie *Wiedemann* 12, *Dreyfus* 17, *Lux* 60, *Rosanow* 481, *Müller* 509, *Grysez et Bernard* 919, *Achard et Flandin* 920, *Jürgelinass* 1010, *Nemser* 1010, *Bomstein* 1011
- Anaphylaxie und Pferdefleischgenuß *Billard* 920
- der Cholera infantum *Bahr* 670
- der Cholera mit Rekonvaleszentenserum *Palmieri e Segale* 1076
- der Dermatosen *Linser* 341, 342, *Heuck* 854
- der Diphtherie *Lux* 60, *Terrien* 61, *Crohn* 62, *Feer* 104, *Blütdorn* 375, *Nordmann* 432, *Calcaterra* 677, 1079, *Auché* 677, *Eckert* 16, 816
- der Dysenterie *Lüdke* 98, *Kraus* 104, *Graham* 299, *Kraus u. Baecher* 476, *Grall et Hornus* 621, *Faisinger* 1003, *Roux* 1074
- bei Endocarditis septica *Jochmann* 97
- der Epilepsie *Pat.* 10 794
- Erfolge in der Praxis *Küster* 378
- der Gonorrhöe *Abulow* 955, *Burzi* 1065
- bei Lepra *Curry, Clegg and Hollmann* 954
- der Kälberruhr *Grosso* 572
- bei Maltafieber *Balduzzi* 620, *Tomaselli* 715, *Natale* 1076, *Morpurgo* 1076
- der Meningitis *Fleßner* 469, *Levy* 766, *Herold* 766
- der Melaena neonatorum *Franz* 860
- bei Milzbrand *Becker* 102, *Aynaud* 620
- orale Applikation von Immunserum gegen Diphtherie *Sivori e Costantini* 1080
- der Pest *Toyoda* 193, *Rowland* 473, *Chosky* 1074, *Plaque commission* 1075
- der Pneumonie *Beltz* 10, *Neufeld u. Händel* 102, *Neufeld u. Ungermann* 134, *Weitz* 380, *Geronne* 542, *Dorendorf* 670, *Panichi et Porini* 671, *Puntoni* 715
- quantitative Beziehungen zwischen Antikörper und Antigen *Ungermann u. Kandiba* 346, *Müller* 509, *Ungermann* 531
- bei Scharlach *Reiss u. Jungmann* 205, *Schick* 205, *Szekeres* 384, *Lewkowicz* 543, 1075, *Rumianzew* 1075
- bei Schwangerschaftstoxikosen *Grube u. Reifferscheid* 158, *Franz* 340, *Veiel* 539, *Guéniot* 813
- bei Schweinepest *Prinz* 103
- der Streptokokkeninfektion *Spiess* 9, *Schick* 205, *Heimann* 541, *Weaver and Tuncliff* 570, *Bryan* 766
- des Rotlaufs beim Menschen *Günther* 912
- des Tetanus *Camus* 11, *Wiedemann* 12, *de Ridder et Danis* 62, *Young* 159, *Häuer* 543, v. *Graff* 432, *Permin* 913, *Harrismondy* 959, 1083
- bei Trypanosomiasis *Margulies* 324, 501, *Braun u. Teichmann* 343, 465
- bei Tumoren mit Serum spontan geheilter Tiere *Lewin* 186
- bei Typhus *Lüdke* 205, 1074, *Pfeiffer u. Bessau* 542
- der Variola *Camus* 454, 458, *Teissier et Marie* 932
- von Wunden mit polyvalentem Immunserum *Leclainche et Vallée* 103
- Versagen, Ursache desselben *Müller* 509
- Wertbestimmung der Immunsera *Müller* 509
- Siderosis, Pathogenese** *Chalier et Nove-Josserand et Borilud* 425
- Silbersalze, Absorption von den Leberzellen** *Maria u. Niculescu* 566
- chemotherapeutische Wirkung, Konzentrationsbestimmung in Eiweißlösungen *Paul* 459
- desinfizierende Wirkung, Wesen derselben *Gros* 83
- Gonokokkenextraktpräzipitat, spezifischer Charakter *Ditthorn u. Schultz*
- O XIV** 103

- Simultanimpfung** gegen *Lyssa* *Fermi* 29
 — gegen Schafpocken *Bridré et Boquet* 456, 618
 — gegen Staphyloomykosen *Cohendy et Bertrand* 1066
Skeptophylaxie gegen Organextrakte *Lambert, Ancel et Boum* 202
 — des isolierten Herzens gegenüber Pferdeserum *Launoy* 148
Skorbut, Aetiologie *Holst u. Frölich* 372, *Fürst* 373
 — infantiler, Aetiologie der gekochten Milch *Frölich* 373
Skorpion, Giftwirkung, Schutzwirkung seines Blutes *Lloyd* 617
Soamin bei Hühnerspirochätose *Leese* 128
 — bei Schlafkrankheit *Cammermeyer* 128
Soda, Hämolyssehemmung *Mayer* 22
 — und Wasserinnische Reaktion *Pöhlmann* 117
Sonnenblumensamenöl, Erkennung mittels spezifischen Phytopräzipitins
Galli-Valerio et Bornand O XV 229
Sonnenlicht, Wirkung auf Antiwutserum und Impfung *Fermi* 6
Soor, ätiologische Bedeutung der Milchstreptokokken *Rosenow* 995
Soziodol bei Hühnerspirochätose, präventive und Heilwirkung *Messerschmidt* O XV 293
Sperma, Anaphylaxie zum Nachweis *Verger* 16
 — Spirochätengehalt bei Syphilis *Uhlenhuth u. Mulzer* 403
Spermotoxisches Serum, hämolytische Wirkung auf homologe und heterologe Erythrocyten *Rosenthal* 483
 — Organ- und Artspezifität *Rosenthal* 483
Spinne, Arachnolysingehalt, ausschließliches Vorkommen beim weiblichen Tier *Levy* 215
Spiralpipette für die Technik der Epiphaninreaktion *Rosenthal* O XIII 383
Spirochaete gallinarum, Atoxyleinwirkung in vitro, Effektlosigkeit *Rothermundt u. Dale* O XII 565
 — Auflösung durch Natrium taurocholicum v. *Prowazek* 685
 — Chemotherapie mit Jodpräparaten *Messerschmidt* O XV 293
 — Quecksilberbeeinflussung *Kolle, Rothermundt u. Dale* 31, *Kolle u. Rothermundt* 517, *Kolle, Rothermundt u. Peschié* 598
 — Uebertragungsversuche auf Mäuse *Deutz* 595
Spirochaeta pallida in Blut und Sperma Syphilitischer *Uhlenhuth u. Mulzer* 403
 — diagnostische Bedeutung *Hoffmann* 84
 — Differenzierung von anderen Spirochätenarten *Noguchi* 219, O XIV 412
 — Entwicklungszyklus *Mc Donagh* 1121
 — Komplementbindung mit Immunsereis gegen verschiedene Spirochätenarten *Noguchi* O XIV 412
 — und Neosalvarsan, Rapidität ihrer Abtötung durch das Mittel *Salmon et Brown* 461
 — quecksilberfester Stamm *Launoy et Levaditi* 281
 — bei Ulcus tropicum, Zuchtungsversuche *Mühlens* 519
 — Züchtung, Affeninfektion mit Kulturspirochäten *Noguchi* 175
 — Züchtung, Bedeutung der ähnlichen Spirochäten für das Resultat *Levaditi et Danulesco* 451
 — Züchtung, Identifizierung der Kulturspirochäten mit echter *Spirochaete pallida* *Noguchi* 593, *Tomaszczewski* 594
 — Züchtung, Infektiosität für Kaninchen *Sowade* 835
 — Züchtung *Uhlenhuth* 450, *Uhlenhuth u. Mulzer* 518, *Tomaszczewski* 594
Spirochäten und Atoxyl, Wirkungslosigkeit in vitro *Rothermundt u. Dale* O XII 565
 — Arsenfestigkeit, experimentell erzeugte *Gonder* 30
 — Anaphylatoxinbildung *Dold u. Aoki* O XIII 200

- Spirochäten der Mundhöhle, Züchtung, Biologie** *Noguchi* 175
- perkutane Infektion *Schellack* 339
 - bei Psoriasis, Salvarsanresistenz v. *Prowazek* 29
 - bei Recurrens, Züchtungsmethode *Noguchi* 693
 - als Scharlacherreger *Döhle* 499
 - Stellung im System der Lebewesen *Dohi* u. *Hidaka* 973
- Spirochätosen der Mundhöhle, Salvarsantherapie** *Gerber* 28. *Zilz* 34
- Sporotrichosis, Vorkommen beim Menschen, klinisches Bild** *Hamburger* 809, *Battaglia* 1061
- Sprue, Blutbild** *Low* 246
- Staphylokokken, Antikörper gegen dieselben** *Pinccinini* 1066
- biologische Diagnose von Staph.-Erkrankungen *Wolfsohn* 711
 - zur Diphtherietherapie mit lokaler Bepinselung *Lake* 1063
 - Epiphaninreaktion *Rosenthal* O XIV 159
 - -präparat zur lokalen Immunisierung der Haut (Histopin) *Beck* 379
 - Vaccintherapie *Jensen* 381, v. *Einsiedel* 719, *Wolfsohn* 764
 - Vaccintherapie mit lebenden St. *Cohendy* et *Bertrand* 1066
- Stibacetin, Wirkung bei Trypanosomiasis** *Lange* 515
- Stickstoff im Urin, Bedeutung für die Karzinomdiagnose** *Meidner* 188
- Stoffwechsel und Hämolyse im Tierkörper** *Mercier* 69
- nach Kastration, Herabsetzung *Zuntz* 57
 - nach Salvarsan *Capelli* 688
- Stomoxys calcitrans als Ueberträger der Rindertrypanosomen** *Behn* 75
- als Ueberträger verschiedener Infektionskrankheiten *Schuberg* u. *Kuhn* 417
 - als Ueberträger der Nagana *Lichtenheld* 974
- Streptobacterium foetidum als Infektionserreger beim Menschen** *Jacqué* et *Masay* 61
- Streptokokken und Aethylhydrocuprein, chemotherapeutische Beeinflussung** *Levy* 939
- Aggressin, Polyvalenz, Wirkung auf das Streptokokkenimmunserum *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199, O XIII 283
 - Anaphylatoxinbildung *Dold* u. *Aoki* 200
 - atoxylsaures Silber zur Therapie *Kirchhoff* 891
 - Aphagozidie der avirulenten *Bail* u. *Kleinhans* O XIII 283
 - und Erysipel, als alleinige Aetiologie *Poggioni* 1053
 - Differenzierung pathogener und apathogener Stämme *Gminder* 197
 - bei Druse, ätiologische Bedeutung *Müller* 909
 - gramnegative Form *Jaffé* 567
 - Hämolysin, Gewinnung, Wirkungsweise *Braun* 163, *McLeod* 309
 - Hämolysin, Hemmung durch Normal- und Immunserum *McLeod* 309
 - Hämolysin, Hemmung durch Zuckergehalt des Nährbodens *Benthin* 829
 - Kapselbildung *Davis* 338
 - Kutanreaktion bei Puerperalsepsis *Köhler* 55
 - bei Mastitis, Uebertragbarkeit auf den Menschen *Davis* 338
 - in der Milch, Pathogenität *Rosenow* 995
 - Polyvalenz der Stämme *Spiess* 9, *Heimann* 541, 661, 887, *Poggioni* 1051
 - sensibilisierte zur Sarkomtherapie *Odier* 747
 - bei Scharlach, Fehlen einer Differenz von anderen Streptokokkenstämmen *Jungmann* 200, *Schleissner* 761
 - bei Scheidenkatarrh des Rindes, Therapie mit Heillymphe *Göhler* 472
 - Toxinproduktion in vitro, antitoxisches Serum dagegen *Sdrawossmuslow* 474
 - Vaccintherapie bei Mischinfektion der tuberkulösen Lunge *Menzer* 58
- Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Register 1912. 7

- Streptokokken**, Vaccintherapie bei Scharlach *Watters* 157, *Busch* 249, *Sczernski* 251, *Russakow*, *Gukow* 251, *Seeliger* 299, *Polotebnowa* 952, *Kogan* 998, 1001
- Virulenz und Hämolyse *Gminder* 197, *McLeod* 309, *Henke* u. *Reiter* 684, 1105, *Jöten* 770, *Traugott* 860
 - Virulenz und Kapselbildung *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199
- Streptokokkenserum**, Absorption des Antikörpers durch homologe u. heterologe Streptokokken *Simon* 474
- antitoxisches, zur Scharlachtherapie *Sdrawossmislow* 474
 - zur Endokarditistherapie *Jochmann* 97
 - Einfluß des Stammcharakters der Kokken auf den Serumeffekt *Heimann* 661
 - Epiphaninreaktion, mono- und polyvalenter mit entsprechendem Antigen *Rosenthal* O XIV 159
 - lokale Anwendung, Vorzüge *Spieß* 9
 - nach Moser bei Scharlach *Schick* 205, *Szekeres* 384
 - phagocytäre Wirkung, Aufhebung durch Streptokokkenaggressin *Bail* u. *Kleinhans* O XII 199, O XIII 283
 - phagocytäre Wirkung *Weaver* and *Tunnickliff* 570
 - orale Applikation *Spieß* 9
 - zur Scharlachtherapie *Lewkowicz* 543, *Weaver* u. *Tunnickliff* 570
 - Versagen in der Praxis, Ursache *Heimann* 541, 887
 - Wirkung nach der Konzentration *Ungermann* u. *Kandiba* 346
- Streptolysin**, Gewinnung, Wirkungsweise *Braun* 163
- Stromata** der Blutkörperchen, Giftigkeit *Barrat* and *Yorke* O XII 333
- Strychnin**, Entgiftung durch Katalasen *Billard* 35
- Sublimat**, anaphylaktoide Symptome bei intravenöser Injektion *Sczmanowski* O XVI 1
- und Anaphylatoxinbildungsvermögen von Bakterien *Dold* u. *Aoki* O XV 171
 - diuretische Wirkung *Ferron* 697
 - Gewöhnung von Bakterien *Regenstein* 226
 - und Maltafieber, zur Therapie *Scordo* 842
 - Ueberempfindlichkeit dagegen *Stein* 583
 - bei Mäusetumoren *Skudro* 1175
- Surrah**, Chemotherapie *Leese* 128
- Symbiose** zwischen Hefe und Typhusbacillen, Rolle bei der Infektion damit *Gal* 339
- zwischen Krebs und Tuberkulose in der Lunge *Oertel* 70
- Sympathische Ophthalmie**, Wesen *Elschnig* 245, *Kümmell* 308, *Gulberry* 623
- Syphilis**, Abortivbehandlung mit Salvarsan *Mulzer* 128, *Hallopeau* 734, *Hecht* 843
- Abortivbehandlung mit Hektin *Dubalen* 1124
 - agglutinierende Wirkung des Serums auf Tuberkelbacillen *Nicolas*, *Courmont* et *Charlet* 574
 - Autoinokulationsversuche *Poor* 880
 - Autolysine im Serum *Kumagai* u. *Inoué* 67
 - Bekämpfung, staatliche Maßnahmen *Oesterreich* 655
 - Blutkörperchen, Resistenz gegen Kobragifthämolyse *Stone* and *Schottstaedt* 634
 - und Bandwurm, retardierende Wirkung *Dorsett* 778
 - Cerebrospinalliquor, Veränderungen während des Sekundärstadiums *Dreyfus* 229
 - Cerebrospinalliquor, Ausflockung von Goldlösung *Lange* 691
 - und Diphtherieheilserum, Heilwirkung *Pastega* 1082
 - Epiphaninreaktion *Meyer* 75, *Semibratow* 359, *Meyer* 404, *Keidel* 732

- Syphilis und Frambösie, Beziehungen** *Castelli* 935
- des Gehirns, Salvarsantherapie *Klieneberger* 83
 - hämolytische Wirkung des Serums auf durch Eisenchlorid agglutinierte Blutkörperchen *Ross* 1125
 - und Hämoglobinurie, paroxysmale *Kumagai* u. *Inoué* 67, *Matsuo* 443, *Cooke* 681
 - Hektinbehandlung *Pelkowsky* 506, *Marzocchi* 892
 - Hermann-Perutzs Reaktion *Jensen* u. *Feilberg* 221, 319, *Ellermann* 222, *Gammeltoft* 453, 735, *Schmidt* 689, *Pontoppidan*, *Thomsen* og *Boas* 930
 - Hemmung der Meerschweinchenbluthämolyse durch das Serum *Popoff* 635, O XIV 218
 - und Herzleiden, ursächliche Bedeutung *Ledermann* 319
 - Klausnersche Reaktion, Wesen derselben *Klausner* 878
 - Ikterus lueticus nach Salvarsan *Grossmann* 33
 - Immunisierung, aktive, beim Kaninchen mit Syphilisorganextrakt *di Cristina* et *Cipolla* 690
 - Kanincheninfektion, Chemotherapie *Truffi* 690
 - Kanincheninfektion *Finkelstein* 452, 494, *Uhlenhuth* u. *Mulzer* 518, *Mercurjew* 1025
 - Kanincheninfektion, diagnostischer Wert *Uhlenhuth* u. *Mulzer* 21
 - Kanincheninfektion, histologisches Bild *Uhlenhuth*, *Mulzer* u. *Koch* 318
 - Kanincheninfektion mit Blut und Serum, diagnostischer Wert *Aumann* 879
 - und Kobragifthämolyse, Weilsche Reaktion *Schwartz* 73, *Stone* and *Schottstädt* 634, 1120, *Kuschakow* O XII 532, *Weil* O XIII 216, *Field* 1125
 - Komplementgehalt des Serums *Popoff* O XIV 218
 - kongenitale, Wassermannsche Reaktion dabei *Ledermann* 451
 - kongenitale, Salvarsantherapie *Noeggerrath* 85
 - kongenitale, Spirochätenbefund *Warthin* u. *Snyder* 270
 - kongenitale, Bedeutung der mütterlichen und väterlichen Infektion *Mulzer* 359, *Schindler* 360
 - kongenitale, experimentelle Erzeugung *Uhlenhuth* 450
 - Konglutinationsreaktion nach Karvonen *Hecht* 22, *Bernard* 635, *Veres* es *Szabó* 879
 - Kutanreaktion *Noguchi* 219, *Fontana* 360, *Kämmerer* 403, *Fontana* 636, 691, *Noguchi* 732
 - und Lipotide, Bedeutung derselben für die Pathogenese, Komplementbindung in vivo *Popoff* O XIV 218
 - maligne, Salvarsantherapie *Ljetnik* 233
 - Meiostragminreaktion *Leconte* 733
 - Metasyphilis, Salvarsanbehandlung *Klieneberger* 83, *Brodsky* 281, *Collins* and *Armour* 362, *Wechselmann* 641
 - Metasyphilis, Pathogenese *Villinger* 168
 - des Nervensystems, Salvarsantherapie, Ergebnisse *Brodsky* 281
 - Neurorezidive, Salvarsantherapie als Aetiologie *Finger* 30, 85, *Ehrmann* 81, *Benario* 85, 697, *Leredde* 176, *Knick* u. *Zaloziecki* 177, *Dreyfus* 229, 553, 695, *Maljutin* 233, 503, *Spiethoff* 233, *Bruhns* 402, *Ehrlich* 406, *Gennerich* 408, *Schmitt* 409, *Fehr* 414, *Grünberg* 502, *Mendes da Costa* 554, *Fabry* 556, *Lewinstein* 601, *Iwaschenzow* 642, *Perkel* 642
 - operative Therapie *Villinger* 168
 - Reinfektion *Schueller* 22, *Hecht* 168, *Stümpke* 326, *Wüstenberg* 558, *Zimmern* 634, *Rosenthal* 946, *Mongrovius* 977
 - schwarzer Schanker *Mongrovius* 977
 - Serum, hemmende Wirkung auf die Alkoholhämolyse *Schultz* O XII 353

- Syphilis**, Serumveränderungen und Wassermannsche Reaktion *Satta* u. *Donati* O XV 584
- Spirochätengehalt von Blut und Sperma *Uhlenhuth* u. *Mulzer* 403
 - Taubheit, plötzliche *d'Amato* 691
 - Therapie mit Joda, Technik *Schindler* 283
 - Tuberkulinreaktion *Burzi* 691
 - Uebertragung auf Affen durch Kulturspirochäten *Noguchi* 175
 - Uebertragung auf Affen von alten Fällen *Tomaczewski* 360
 - Uebertragung auf Affen, Kaninchen, Ziegen, Meerschweinchen *Uhlenhuth* 450
- Tabardillo**, Pathogenese, Aetiologie No. 2485, p. 1126
- Tabes**, Arthritis dabei, als akute Luesexazerbation *Marinesco* 452
- intralumbale Neosalvarsaninjektionen *Wechselmann* 641
 - Salvarsantherapie *Klieneberger* 83, *Nikitin* 231, *Ljars* 505, *Leredde* 695, 741, *Donath* 888
 - Wassermannsche Reaktion *Bonfiglio* e *Costantini* 1124
- Tachyphylaxie** und Organextraktgifte *Cesa-Bianchi* 1079
- Wesen *Gley* 1
- Tänien** und Tuberkulose, Beeinflussung durch dieselben *Perard* 264
- Taurocholsaures Natrium**, Auflösende Wirkung auf Spirochäten v. *Pro-wazek* 685
- hämolytische Wirkung, Hemmung durch Cerebrospinalflüssigkeit *Danielopolu* 609, 924
- Taube**, Empfänglichkeit für Fleischvergifter *Reinholdt* 151
- Tellursaures Natrium** und Autolyse von Geschwulstzellen *Fasiani* 1170
- hämolytische Wirkung, Hemmung durch andere Salze *Luzzatto* 722
 - Reduktion durch Tuberkelbacillen *Belfanti* 726, 729
 - zur Tumorthherapie *Grillo* 1173
- Temperatur**, Verhalten bei Anaphylaxie *Loewit* 307
- Terpentinöl** zur Erzeugung bakterizid wirkender Eksudate im Kaninchenorganismus *Rastaedt* O XIII 420
- Testiculin** bei Prostatahypertrophie, Heilwirkung *Karo* 341
- Tetanus** nach Augenverletzung, Serumtherapie *de Ridder* et *Danis* 62
- Behandlung mit Morphin und Chloralhydrat *Szaszy* 768
 - chemotherapeutische Versuche *Camus* 11
 - cerebraler nach intraokulärer Toxinapplikation *Permin* 913
 - und Meningitis, beschleunigende Wirkung *Camus* 622
 - Pathogenese *Permin* 913
 - Serumtherapie *Camus* 11, *Wiedemann* 12, *de Ridder* et *Danis* 62, *Young* 159, v. *Graff* 432, *Häuer* 544, *Permin* 913, *Harrismondy* 959, 1083
- Tetanusantitoxin**, Einfluß der Applikationsweise auf seine Wirkung v. *Graff* 432, *Permin* 913
- Haltbarkeit im heterologen Organismus *Römer* O XIII 252
 - Herstellung, Wertbestimmung, Aufbewahrung, staatliche Bestimmungen *Belgien* 655
 - Verdauung, Einfluß auf seine Wirksamkeit *Camus* 11
- Tetanustoxin**, Anaphylaxiebildung daraus *Aronson* 134
- Neutralisation durch Gehirnssubstanz *Marie* et *Tieffeneau* 207, *Bru-schettini* 574
 - Neutralisierung durch Nebennierenextrakt *Marie* 434
 - Neutralisierung durch Adrenalin *Marie* 622
 - Neutralisierung durch Tetrodongift *Tsurumi* u. *Yamaguchi* 868
- Tetrodongift**, anästhetisierende und aphrodisische Wirkung *Inoué* 959
- hämolytische Wirkung *Takeda* 968
 - neutralisierende Wirkung auf Tetanustoxin *Tsurumi* u. *Yamaguchi* 868
- Thermopräzipitation** zur Milzbranddiagnose *Flemming* 64, *Hessen* 142, *Prassler* 352

- Thermopräzipitation** zur Milzbranddiagnose, Modifikation nach Pfeiler *Hobstetter* 352, *Profé* 390, *Hessen* 416, *Isabolinsky* u. *Patzewitsch* 480, *Fischöder* 577, *Flemming* 626, *Bayern* 653, *Szymanowski* 719, *Ruppert* 819, *Pfeiler* 870, *Schütz* u. *Pfeiler* 961, *Seibold* 963, *Roncaglio* O XII 380, *Lebre* O XII 428
- nach Milzbrandschutzimpfung *Guerrera* 577
 - zur Rotlaufdiagnose *Iwicki* 351, *Silva* 578, *Zagaja* 916, *Isabolinsky* u. *Patzewitsch* 962
 - zur Rauschbranddiagnose *Hecht* 962
 - zum Paratyphusnachweis *Reinhardt* 963
 - zum Tuberkulosenachweis *Fagiuoli* 1112
- Thorium**, Heilwirkung *Plesch* 1146
- Thrombin**, Entstehung, Bedeutung verschiedener Substanzen bei derselben *Bordet et Delange* 706
- Bildung bei Mischung von Serum mit Pepton oder Muskelsaft *Bordet et Delange* 195
- Thromboplastin** und Anaphylaxie, wichtige Rolle bei derselben *de Waele* O XV 200
- und Antithrombin, alternatives Verhalten bei der Anaphylaxie *de Waele* O XV 200
 - Entstehung im Serum bei Mischung mit artfremdem Organextrakt, Beziehung zum Anaphylatoxin *Blaizot* 300
- Thymol**, Bindung an rote Blutkörperchen *Usui* 905
- Thymus**, hemmende Wirkung auf das Wachstum von Geschwülsten *Magnini* 1164
- Thymussäure**, Blutgerinnung, hemmende Wirkung *Doyon et Sarvonat* 904
- Thyreoidea** als antitoxisches Agens, Beziehung zur Kropferkrankung *Farrant* 945, 1078
- und Diphtherietoxin, reaktive Veränderungen *Farrant* 1078
 - Erkrankungen bei Fischen *Plehn* 238
 - Komplementablenkung bei Erkrankungen der Thyreoidea mit Schilddrüsenantigen *Rzetkowski* 550, 1024, *Roseo* 1119
 - Organtherapie *Mohr* 853
 - Toxizität von Methylalkoholextrakten *Fagiuoli* 1080
 - und Virulenz von Mäusetyphusbakterien *Marbé* 246
- Thyreoiditis trypanotica** bei Schizotrypanum cruzi *Chagas* 497
- Toluylendiamin**, hämolytische Wirkung, direkte und indirekte *Parisot* 69
- Toluol**, Einwirkung auf Fermente *Euler* u. *Johannson* 743
- Toxine** und Adrenalin, neutralisierende Wirkung *Marie* 622
- des *Aspergillus fumigatus* *Bodin et Lenormand* 301
 - und Antitoxin, Reversibilität der Bindung *Barikine* O XV 329
 - und Auge *Demario* 623
 - der Bakterien, Wirkung der Partialgifte *Lüdke* 433
 - des *Bacillus Achalme*, auf das isolierte Herz *Savini* 675
 - und Blutbild *Schittenhelm*, *Weichardt* u. *Grisshammer* 580
 - des *Dysenteriebacillus*, Rolle bei der Pathogenese der Ruhr *Kraus* 104 *Kraus* u. *Baecher* 476
 - des *Dysenteriebacillus* und *Paradysenteriebacillen* *Grygiewicz* 159
 - der *Diphtheriebacillen*, verschiedenes Verhalten verschiedener Stämme *Gräf* 676, *Berry and Blackburn* 676
 - Entgiftung durch Katalasen *Billard* 35, 237
 - Entgiftung durch Peptone *Liefmann* 43
 - und Fermente des Organismus, Veränderung derselben bei Intoxikationen *Grossmann* 958
 - und Komplement, Beschleunigung ihrer Wirkung *Friedberger* 136
 - Konservierung durch Glycerin und Trockengiftzusatz *Nicolle et Truche* 959

- Toxine der Milzbrandbacillen**, Gewinnung, Wirkungsweise, antigene Eigenschaften *Marxer O XIII* 309
- peritoneale Resorption, nicht gehemmt durch Kampferöl *Höhne* 62
 - der Pestbakterien, Wirkungsweise *Onishi* 958
 - des Preisz-Nocardschen Bacillus, Natur *Nicolle, Loiseau et Forgeot* 105
 - Resorption vom Darm aus *Shibayama* 956
 - der Sarkosporidien, kein Bakteriengift *Knebel* 717
 - im Schlangengift, Komplexität *Coca O XII* 134
 - der Streptokokken, Immunisierung dagegen *Stradwossmislow* 474
 - der Tānien, Wirkungsweise *Pomella* 915
 - und Temperatur *Schittenhelm, Weichardt u. Hartmann* 581
 - und Thyreoidea, Neutralisierung und Hyperplasie *Farrant* 945
 - der Typhusbacillen, Extraktivgifte *Aronson* 134
 - Wirkungsmechanismus *Traube* 421
- Toxopeptid**, Schutzwirkung *Pokschischewsky O XV* 186
- Trachom**, Aetiologie *Laveran, Blaizot et Cuénot* 457
- Affenübertragung *Laveran, Blaizot et Cuénot* 457
 - Befund hämophiler Bakterien *Wessels* 153
 - Komplementbindung *Stanculeanu u. Mihail* 633
- Tränen**, Antikörpergehalt *Schneider* 381
- bakterizide Wirkung und Leukingehalt *Meisner* 382
 - zur Wassermannschen Reaktion *Contino* 168
- Transfusion**, Indikation *Flörcken* 858
- bei perniziöser Anämie, Wert *Bennecke* 150
 - Technik *Soresi* 710
- Transplantation**, artgleicher und artfremder Gewebe *Schöne* 369
- und Isoagglutinine, Bedeutung derselben *Ingebrigtsen* 389
 - von wuchernden Epithelzellen v. *Lamezan* 746, v. *Hanseman* 748
 - von Tumorgewebe auf artfremde Embryonen *Murphy* 747
- Trauma** und Karzinom *Strauss* 131
- Treponema drosophilae**, Agglutination *Catton* 437
- Trichinosis** und Bakterien, Verbreitung durch die Trichinen aus dem Darm *Romanowitsch* 292
- Fehlen von Antikörpern und Immunität *Romanowitsch* 292
 - Giftigkeit des Serums infizierter Tiere *Romanowitsch* 292
- Trichlorhydrin**, Auflösung von Tuberkelbacillen darin *Salimbeni* 446
- Trichophytie**, Immunitätsverhältnisse *Prytek* 343, *Kusunoki* 811
- Vaccintherapie *Lombardo* 714
 - Trichophytintherapie *Stein* 714
- Trinkwasser** und Kropf *Lobenhoffer* 53
- Tropine** für Blutkörperchen im hämolytischen Serum *Achard et Foix* 64
- und Komplement, Einfluß der Teilstücke auf seine Wirkung *Ledingham and Dean* 305
 - im Rotlaufimmunserum als Ursache der Schutzwirkung *Neufeld u. Kandiba* 348
 - Verteilung im Organismus nach subkutaner und intravenöser Zufuhr *Schneider* 381
- Trypaflavin** bei Rindertrypanosomiasis, Heilwert *Breisinger* 224
- und Trypanosomen, Fixierung an dieselben in vitro *Gonder O XV* 257
- Trypanblau** zur vitalen Färbung des Zentralnervensystems *Goldmann* 598
- zur Therapie der Piroplasmosis *Theiler* 790
 - Versagen bei Hundepiroplasmose *Meyer O XIII* 231
- Trypanrot** zur Therapie der Piroplasmosen *Theiler* 796
- bei Hundespiroplasmose *Meyer O XIII* 231
- Trypanosoma duttoni**, Uebertragung auf Ratten *Roudsky* 175, 457
- duttoni und lewisi, gekreuzte Immunität *Roudsky* 271

- Trypanosoma gambiense** und *Glossina morsitans* *Kleine* u. *Fischer* 1140
- gambiense, Uebertragung auf das Huhn *Mesnil* et *Blanchard* 456
 - hippicum als Ursache der *Murina Darling* 498
 - lewisi, Avirulenz bei langdauernder Kultur, Immunisierung damit *Novy, Perkins* and *Chambers* 1031
 - lewisi, Vermehrung und Degeneration im Rattenfloh *Chatton* et *Leger* 63
 - rhodesiense und brucei, Immunitätsverhältnisse *Laveran* et *Nattan-Larrier* 26
 - rhodesiense und gambiense, verschiedene Empfindlichkeit gegen Primatenserum *Mesnil* et *Ringenbach* 453
 - rhodesiense und gambiense, Immunitätsverhältnisse *Mesnil* et *Ringenbach* 26, *Laveran* et *Nattan-Larrier* 26
 - rhodesiense und gambiense, Verwandtschaft *Mesnil* et *Leger* 274, *Mesnil* 1138, *Stephens* and *Fantham* 1140
 - rhodesiense und pecaui, Lagerung des Kerns hinter dem Blepharoblast *Wenyon* 321
 - rhodesiense, Züchtungsversuche *Thomsen* 1130
- Trypanosomen**, Abtötung durch Atoxyl in vitro *Rothermundt* u. *Dale* O XII 565
- Abtötung durch Primatenserum *Mesnil* 173, *Mesnil* et *Ringenbach* 453, *Laveran* 454
 - Abtötung durch Primatennormalserum, Verhalten serumfester Stämme *Mesnil, Lebæuf* et *Ringenbach* 26
 - Abtötung durch Safranin *Brieger* u. *Krause* 33
 - Agglutination, makroskopische *Ruppert* 404, *Mattes* 478
 - Akridineinwirkung, Formveränderungen *Laveran* et *Roudsky* 457
 - Anaphylatoxinbildung *Marcora* 1098, O XII 595
 - Arzneifestigkeit und geschlechtliche Vermehrung *Pringsheim* 287
 - Arzneifestigkeit und Mutation *Pringsheim* 287
 - Arzneifestigkeit *Morgenroth* u. *Halberstädter* 42, *Morgenroth* u. *Rosenthal* 227, *Halberstädter* 786, *Morgenroth* 842
 - Arsenfestigkeit und vitale Färbung *Gonder* O XV 257
 - Artspezifität *Braun* u. *Teichmann* 465, *Mattes* 478
 - Blepharoplastwanderung nach Akridin *Laveran* et *Roudsky* 457
 - in Kanada bei Säugetieren *Watson* and *Hadwen* 77
 - centrosomenlose Stämme, Erzeugung *Laveran* et *Roudsky* 121
 - und Fliegen, Uebertragung *Darling* 322
 - und Floh, Uebertragung *Nöller* 44
 - und gallensaure Salze, Auflösung in denselben *Rosenblatt* 1137
 - Gruppenreaktionen, serologische, verwandter Arten *Léger* et *Ringenbach* 121
 - Immunität, natürliche, bei Affen mit trypanozidem Serum *Mesnil* et *Lebæuf* 273
 - Immunität, phagocytyärer Charakter *Delanoë* 160, *Roudsky* 271
 - Immunitätsverhältnisse und Rassendifferenzierung *Braun* u. *Teichmann* 343
 - kugelige Degenerationsformen im Blute, Wesen u. Entstehung *Breisinger* 224
 - Mutationsfähigkeit der einzelnen Arten *Kleine* 1138
 - bei Nagern, Arten *Nöller* 44
 - im Peritoneum, Abtötung, langsamer Verlauf *Rothermundt* u. *Dale* O XII 565
 - des Rindes, Entwicklungszyklus, Züchtung, Uebertragung *Behn* 75
 - und Salvarsan, Ueberleben im Tierkörper, Ursache der Rezidive *Riquier* O XVI 92
 - serumfeste Stämme, Verhalten gegen heterologe Immunsera *Braun* u. *Teichmann* 23, 465

- Trypanosomen**, serumfeste Stämme, Verhalten gegenüber Primatenserum *Mesnil, Lebœuf et Ringenbach* 26, *Mesnil et Ringenbach* 453, *Laveran* 454
- serumfeste Stämme, Verhalten gegen Antikörper *Braun* 515
 - bei Surrah, mechanische Uebertragungsweise *Leese* 78
 - in Wanzen, Uebertragung auf Tiere *Lafont* 172
 - und Zellen, Abtötung durch Zellemlulsionen in vitro *Bothermundt u. Dalle* O XII 565
 - Züchtung *Thomsen* 1130
- Trypanosomiasis**, Chemotherapie *Brieger u. Krause* 33, 697, *Morgenroth u. Halberstädter* 42, *Breisinger* 224, *Lange* 515, *Romanese* 695
- Diagnose mittels biologischer Methoden, Wert der verschiedenen *Buppert* 404
 - Immunisierung, aktive und passive *Schilling* 8, 639, *Braun u. Teichmann* 23, 465, *Breisinger* 224, *Teichmann* 519, *Novy, Perkins and Chambers* 1031
 - Immunität *Frank* 882
 - Immunität, allmählich gewonnene der Bevölkerung schwer verseuchter Gebiete *Hopkinson* 173
 - Komplementbindungsversuche *Braun u. Teichmann* 465, *Ianfranchi* 1135
 - Parasitenträger, Agglutinationsreaktion *Mattes* 478.
 - der Pferde in Erythräa *Ferraro* 1139
 - und Salvarsanurin, Heilwirkung desselben *Salmon* 841
 - und Salvarsan, Erzeugung von Antikörpern durch dasselbe *Margulies* 324, 501
 - durch Schizotrypanum cruzi *Chagas* 497, *Vianna* 500
 - Stomoxysfliege als Ueberträger *Lichtenheld* 974
 - Rezidiv und Neuinfektion, Differenz im chemotherapeutischen Verhalten *Morgenroth u. Halberstädter* 42
 - Stibacetintherapie *Lange* 515
 - Verbreitung der Trypanosomen in den Geweben *Wolbach and Burger* 637
 - beim Wisent als Todesursache *Wrublewski* 974
- Trypsin** und **Erepsin**, Ersetzbarkeit *Gross* 701
- Trypasosan** zur Therapie der Lungentuberkulose *Lewaschow* 261
- Trypasafrol** zur Therapie der Trypanosomiasis *Brieger u. Krause* 697
- Tryptophan**, Einfluß auf das Wachstum von Tumoren *Centanni* 1163, 1171
- Tuberkelbacillen**, Agglutination mit entfetteten *Shibayama* 969
- Agglutination durch Normalserum *Nicolas, Courmont et Charlet* 575
 - Agglutination durch Syphilitikerserum *Nicolas, Courmont et Charlet* 574
 - Aggressin, beschleunigende Wirkung auf den Verlauf des Tierversuches *Asch* 876
 - abgetötete, Wirkung massiver Dosen, Beziehung zur Antikörperproduktion *Morelli* 1108
 - Abtötung durch Hitze in Molken *Barthel u. Stenström* 970
 - und Anaphylatoxin, quantitative Verhältnisse *Aronson* 134, *Joachimoglu* O XIV 968
 - Anaphylatoxingewinnung aus entfetteten Bacillen *Shibayama* 968
 - Antiformin zur Reinzüchtung *Weber u. Dieterlen* 357
 - Antigene, Löslichkeit und Wirkungsweise *Calmette et Massol* 447, *Deycke* 1020
 - atypische Stämme, *Satta, Loringa e Maggiora* 772
 - Aufschließung durch organische Säuren und Verdauungsfermente *Bontemps* O XV 436
 - Auflösung in Peritoneum tuberkulöser Tiere *Kraus u. Hofer* 399, 529

- Tuberkelbacillen, Auflösung durch Lecithin** *Calcaterra* 1058
- Auflösung in Trichlorhydrin *Salimbeni* 446
 - Auflösung in Wasserstoffsuperoxyd *Schumowa* 1017
 - im Blute, dauerndes Vorkommen *Kurashige* 263, *Nanjo* 876, *Ritter* 1020
 - und Conjunctivitis eczematosa *Rubert* 632
 - Färbung mit Petroläther-Farbstoffen *Ishiwara* 968
 - Färbung lebender mit Kupfer- und Methylenblaupräparaten v. *Linden* 392
 - und Fett, Einfluß desselben auf das Wachstum in vitro und in vivo *White* and *Grammon* 491
 - Fettstoffe, Lösung in Trichloräthylen, Benutzung zur Immunisierung *Patent* 5 333
 - granuläre Form *Bittrolf* u. *Momose* 20
 - granuläre Form, Bedeutung für die Pathogenese *Fontes* 492
 - bei Granuloma malignum *Meyer* u. *Meyer* 422
 - hämatogene Verbreitung *Wolff* 730, *Ghon* 849, *Beitzke* 928
 - und Hämoglobin, Aufnahme desselben bei Wachstum auf Hämoglobin-agar *Sick* 378
 - hämolytische Wirkung *Dufour* 116, *Pagniez* 217
 - Hydrolyse mit Wasserstoffsuperoxyd *Schumowa* 1017
 - intradermale Impfung, Schwere der Folgeerscheinungen *Burnet* et *Mantoux* 928
 - Kartoffeln als Kulturmedium *Turró* u. *Alomar* 590
 - Komplementbindung mit Tuberkelbacillenprodukten *Meyer* O XIV 359
 - Lipasegehalt *Wells* and *Corper* 1016
 - bei Lupus, schwachvirulente Stämme *Lindemann* 397
 - in der Milch, Frauenmilch *Kurashige*, *Mayeyama* u. *Yamada* 264
 - in Molkereiprodukten *Eber* 969
 - Mucin-bildende Stämme *Weleminsky* 399, *Pachner* 728
 - Muchsche und Ziehlsche Färbung, gegenseitiges Verhalten *Bittrolf* u. *Momose* 20, *Ishiwara* 968
 - Muchsche Granula, Natur derselben *Ferran* 449
 - und Paratuberkelbacillen, kulturelles Verhalten dieser letzteren *Halfdan Holth* 396
 - Proteine, giftige, Wirkungsweise, Beeinflussung durch Atropin und Lecithin *White* and *Acree* 490
 - Resistenz gegen Eintrocknung *Chaussée* 631
 - reduzierende Wirkung auf Tellursalze *Belfanti* 726, 729
 - säureempfindliche Urform *Ferran* 449
 - im Urin Tuberkulöser *Romanelli* et *Schiaffino* 729, *Ritter* 1020
 - Vaccingewinnung durch Kochen mit Säuren *Pat.* 12 797
 - und Vanadiumsalze, Einfluß auf ihr Wachstum *Frouin* 449, *Henri* 449
 - Virulenzschwankungen, Bedeutung für die Schwere der Infektionen *Burnet* 725
 - Virulenzabnahme unter verschiedenen Umständen *Lindemann* 397
 - Virulenzverlust bei der Züchtung im Kaltblüter, Verwendung zur aktiven Immunisierung des Menschen *Friedmann* 770
 - Vitalität im Staub, Bedeutung für die Epidemiologie *Chaussée* 631
 - Vitalität, Erkennungsmethode *Belfanti* 726, 729
 - Typen, atypische Stämme *Satta*, *Loringa* e *Maggiore* 772
 - Differenz bei kutaner Meerschweinchenimpfung *Tomarkin* u. *Peschic* 398
 - Differenzierung durch Wachstum auf Galle *Débinski* 549
 - Differenzierung mit biologischen Reaktionen *Roncaglio* 995
 - Hühnertuberkelbacillen, Virulenz und Wachstum *Carl* 19

- Tuberkelbacillen, Hühnertuberkelbacillen, Verbreitung bei der Maus,**
 Differenz von Rindertuberkelbacillen *Goldmann* 289
- bei Lupus, Verhalten im Kaninchenversuch *Ciuffo* 685
 - bei Lupus, humane und bovine *Rothe* u. *Bierotte* 686
 - Konstanz derselben *Lindemann* 398, *Satta*, *Loringa* e *Maggiore* 772
 - Menschentuberkelbacillen, Virulenz für Versuchstiere *Chaussée* 20
 - und Menschentuberkulose, Bedeutung für dieselbe *Kossel* 263, *Weber* u. *Dieterlen* 357
 - Rindertuberkelbacillen, Virulenz für carnivore Haustiere *Chaussée* 20
 - Rindertuberkelbacillen, beim Kamel *Mason* 493
 - Rindertuberkelbacillen, Vorkommen beim Menschen *Burnet* 725, *Castiglione* 727, *Cosco*, *Rosa* et *de Benedictis* 969
 - Tuberkuline der verschiedenen Typen, Uebereinstimmung *Carapelle* 874
 - Uebergang des Typ. humanus in bovinus *Eber* 1110
- Tuberkulin, Aktivierung durch Blutkörperchen tuberkulöser Tiere** *Meyer* u. *Schmitz* 723
- Aktivierung durch ein Eidotterphosphatid *Bing* u. *Ellermann* 399, 493
 - albumosefreies, Wirkung *Orszag* u. *Spitzstein* 877
 - Alkoholpräzipitat, als wesentlich therapeutischer Bestandteil *Lyons* 1115
 - Aufbewahrung unter Schutz vor Verderbnis *Mayer* 115
 - und Blutbild, Einwirkung auf dasselbe bei Tuberkulösen *Miller*, *Lipton* and *Brown* 586
 - Eisentuberkulin, Wert *Schellenberg* 266
 - Endotin, albumosefreies Tuberkulin *Darier* 776
 - Giftwirkung auf gesunde Zellen *Geibel* 724
 - Komplementbindung mit antituberkulösem Serum, Rolle der Peptonantikörper *Fukuhara* O XII 183
 - nach *Rosenbach*, Herstellung, Heilwert *Rosenbach* 115, *Köhler* u. *Plaut* 315
 - nach *Rosenbach*, Wirkungslosigkeit *Schäfer* 266
 - Titerbestimmung mittels Komplementbindung *Calmette* et *Massol* 72
 - Ueberempfindlichkeit, passive, durch tuberkulösen Organbrei *Bail* O XII 451
 - Uebereinstimmung der Wirkung der von verschiedenen Bacillentypen erzeugten Tuberkuline *Carapelle* 874
- Tuberkulintherapie, ambulante, Indikationen und Kontraindikationen** *Sobotta* 116, *Michailowskaja* 1107
- bei Angina pectoris *Hochwald* 775
 - Antikörpertitration des Serums *Calmette*, *Massol* et *Mezie* 447
 - Aufbewahrung des Tuberkulins, Apparat dazu *Mayer* 115
 - bei Augentuberkulose, Technik v. *Liebermann* 774, *Beauvieux* 776, *Darier* 776, *Abadie* 1115, *Bryan* 1115
 - bei Augentuberkulose, experimenteller des Kaninchens *Krusius* 216, *Beauvieux* 776
 - mit albumosefreiem Tuberkulin *Orszag* u. *Spitzstein* 877
 - und Blutbild *Miller*, *Lipton* and *Brown* 586
 - Dosierung *Levy* 926
 - Entfieberung unter Anwendung kleinster Dosen *Samson* 927
 - Indikation und Kontraindikation *Vieten* 875
 - bei Kindern, Heilwert *Wittich* 72, *Grosz* 316, *Forster* 731, *Hamburger* 753
 - und kutane Tuberkulinreaktion *Michailowskaja* 1107
 - orale Anwendung des Tuberkulins *Yamada* 877
 - bei progressiver Paralyse, *Batistessa* 1113
 - mit *Rosenbachs* Tuberkulin *Rosenbach* 115, *Schäfer* 266, *Köhler* u. *Plaut* 315

- Tuberkulintherapie** bei Skrophulose *Wittich* 72, *Heubner* 590
 — Technik *Bauer* 217, *Möllers* 726, *Brown* 776
 — mit Tuberkulomucin *Pachner* 728
 — und Urochromogenausscheidung im Urin, prognostischer Wert *Weisz* 448
 — mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten, Wert der einzelnen *Kern* 876
 — Wert *Titze* 925
Tuberkulinreaktion als anaphylaktischer Vorgang *Belin* 265, v. *Calcar* 928
 — bei chirurgischer Tuberkulose mit verschiedenen Tuberkulinen *Castiglione* 726
 — diagnostischer Wert *Much* 19, *Roepke* 114
 — Herdreaktionen, diagnostischer Wert, Nebenwirkungen *Roepke* 114, *Schultes* 590
 — Intradermoreaktion, Wert *Monti* 71
 — bei Lupus mit verschiedenem Tuberkulin *Ciuffo* 633, 685
 — Methoden, Wert der verschiedenen beim Rinde *Tallgren* 356, *Opalka* 589
 — prognostische Bedeutung *Wyschelessky* 728
 — bei Syphilis *Burzi* 691
 — Wesen und Mechanismus *Meyer* u. *Schmitz* 723
Tuberkulomucin nach Weleminsky zur Tuberkulintherapie *Pachner* 728
Tuberkulose, Diagnose, Anaphylaxie, passive zur Diagnose *Valenti* 1110, *Tadini* 1112
 — Beschleunigung der Tierversuchdiagnose mittels Filtrataggressin *Asch* 876
 — Blutbild, prognostische Bedeutung *Ringer* 774
 — Eiweißreaktionen mit dem Sputum *Campani* 1110, *Guerra Coppioli* u. *Mansuino* 1113, *Vandini e Parisi* 1113, *Pazzilli* 1115
 — Epiphaninreaktion *Stötter* u. *Rosenthal* O XIV 1
 — Komplementbindung, Technik, Ergebnisse *Hammer* 529, *Möllers* 529, *Hammer* 590, *Zweig* 632, *Laird* 831, *Gaucher*, *Salin* et *Bricont* 929
 — Kutanreaktion mit Tuberkulin, diagnostischer Wert *Monti* 71, *Klimow* 265, *Ljubarsky* 317
 — Meiostragminreaktion *Wyschelessky* 728, *Roncaglio* 1111
 — Ophthalmoreaktion, diagnostischer und prognostischer Wert *Mongour* u. *Fouquet* 400, *Sekyra* 1114
 — Präzipitationsreaktion mit Marmorekserum und Aether-Urinextrakt *Fasani* 1113
 — Präzipitationsreaktion *Morelli* 1107
 — Rivaltas Reaktion mit Sputum *Casali* 1109
 — Thermopräzipitinreaktion *Fagioli* 1112
 — Tuberkulinreaktion *Much* 19, *Roepke* 114, *Schultes* 590
 — Tuberkulinreaktion beim Rinde *Kanada* 48, *Tallgren* 356, *Opalka* 589, *Wyschelessky* 728
 — **Pathogenese**
 — des Auges *Rochat* 1018
 — aerogene Infektion, vorwiegende Bedeutung *Ghon* 113, *Hamburger* 753, *Ghon* 849, *Hedén* 873
 — Ausscheidung der Bacillen mit der Galle *Lichtenstein* 731
 — Ausscheidung der Bacillen mit dem Urin *Romanelli et Schiaffino* 729
 — Ausscheidung der Bacillen mit der Milch *Kurashige*, *Yamada* u. *Mayeyama* 264
 — Autoreinfektion als Ursache der Phthise *Römer* 262
 — als Bakteriämie *Kurashige* 263, *Wolff* 730, *Nanjo* 876, *Ritter* 1020, *Fraenken* 1116
 — und Conjunctivitis eczematosa *Rubert* 632
 — Desinfektion der Wohnungen Tuberkulöser *Preußen* 336

- Tuberkulose, Disposition** *Chaussée* 20, *Wolff* 730, *Hamburger* 753
- endogene und exogene Infektion, Häufigkeit *Bruck* u. *Steinberg* 112
 - Epidemiologie *Bruck* u. *Steinberg* 112, *Calmette* 587, *Chaussée* 631, *Gwerder* 731, *Hamburger* 753, *Satta*, *Loringa* e *Maggiora* 772, *Deycke* 1020
 - Extrakte tuberkulöser Organe, Wirkungsweise *Fontes* 492
 - Fett des Tuberkels, Ausbleiben der vitalen Färbung *Corper* 1019
 - Fettbildung in den Tuberkeln, Mechanismus *Vallilo* 685
 - Fieber bei Hämoptoe, günstige Wirkung *Kraus* 777
 - Genitaltuberkulose, Pathogenese der experimentellen *Bauereisen* 216
 - hämatogene Verbreitung im Organismus *Wolff* 730, *Ghon* 849, *Beitzke* 928
 - hereditäre Belastung, Bedeutung derselben *Kurschmann* 1022
 - Heilung, Wesen derselben *Titze* 925
 - Infektionswege *Ghon* 113, 849, *Jürgelunas* 114, *Grosz* 316, *Hamburger* 753, *Hedrén* 873, *Deycke* 1020
 - Inhalationsinfektion, experimentelle *Chaussée* 20, *Grysez* et *Petit-Dutailis* 927
 - Inkubation *Hamburger* 112
 - Kaninchentuberkulose, spontane *Rothe* 166
 - und Karzinom, gegenseitige lokale Beziehungen *Oertel* 70
 - beim Kamel, Befund des Typus *bovinus* *Mason* 493
 - Kindheitstuberkulose, Bedeutung *Much* 19, *Hamburger* 112, *Bruck* u. *Steinberg* 112, *Römer* 262, *Grosz* 316, *Hamburger* 753
 - Kindheitstuberkulose, Häufigkeit *Klimow* 265, *Ghon* 849, *Hedrén* 873
 - Komplexität der Erreger *Ferran* 449
 - Latenz, klinische *Hamburger* 112, 753
 - Latenz, histologische *Joest*, *Emshoff* u. *Semmler* 588
 - Lungentuberkulose, Bacillentypen dabei *Weber* u. *Dieterlen* 357
 - Lungenspitzen, Ursache ihrer Disposition zur tuberkulösen Erkrankung *White* and *Grammon* 491
 - Lupus, schwach virulente Stämme *Lindemann* 397
 - Menschentuberkulose und Rindertuberkulose *Calmette* 587
 - Mortalität und Morbidität *Römer* 262, *Calmette* 587
 - Lupus, Kaninchenvirulenz der Stämme *Ciuffo* 685
 - und malignes Granulom, Beziehungen *Meyer* u. *Meyer* 422
 - Lymphdrüsen, Beteiligung an der Infektion *Ghon* 849
 - Organdisposition und Sauerstoffgehalt *Titze* 528
 - Rindertuberkulose, Bedeutung für die Tuberkulose des Menschen *Calmette* 587
 - des Schweines, Spärlichkeit der Bacillen *Ishiwara* 968
 - Staubinfektion, Bedeutung derselben *Chaussée* 631, *Burnet* 725, *Castiglione* 727, *Satta*, *Loringa* e *Maggiora* 772
 - Spätformen *Hamburger* 112
 - und Tánien, Beeinflussung durch dieselben *Perard* 264
 - Typen der Bacillen, Bedeutung für die Tuberkulose des Menschen *Kossel* 263, *Burnet* 725, *Castiglione* 727, *Satta*, *Loringa* e *Maggiora* 772, *Cosco*, *Rosa* e *de Benedictis* 969
 - Ueberempfindlichkeit gegen Leprabacillen *Stein* 729
 - Virulenz, Bedeutung für die Schwere einer Erkrankung *Burnet* 725
 - Serumveränderungen, abschwächende Wirkung des Serums tuberkulöser auf die Kutanreaktion nach *Pirquet* *Petrova* 1014
 - Antikörper, komplementbindende, im aktiven Serum *Zweig* 632
 - Antitrypsingehalt des Serums *Zlatogoroff* u. *Scheremezinskaja* 234, *Weinberg* u. *Rubinstein* 284
 - und Anaphylaxie, Verlust der anaphylaktischen Reaktionsfähigkeit *Seligmann* O XIV 419

- Tuberkulose, komplementbindende Antikörper im Serum** *Massol et Mezie* 265, *Hammer* 529, 590, *Möllers* 529, *Laird* 831, *Zweig* 632, *Gaucher, Salin et Bricont* 929, *Meyer* O XIV 359, O XV 245
- Lipaseverminderung *Bauer* 644
 - Immunität, angeborene, bei Kulturvölkern, Fehlen bei Naturvölkern *Cummins* 317
 - Antikörper, Bedeutung für die Immunität *Schürer* 831, *Titze* 925
 - Antikörper, komplementbindende, Heilwert *Schieck* 71, *Möllers* 264
 - Antikörpertitration des Serums bei Tuberkulintherapie *Calmette, Massol et Mezie* 447, 448
 - Auflösung von Tuberkelbacillen im Peritoneum tuberkulöser Tiere *Kraus u. Hofer* 399, 529.
 - entfiebrnde Wirkung kleinster Dosen *Samson* 927
 - Immunisierung, aktiv-passive, mit Anti-Organextrakt-Serum u. Bacillenprodukten *Bruschettini* 1106
 - Immunisierung mit Bacillen und ihren Lipoiden *Meyer* O XV 245, O XIV 359
 - Immunisierung beim Meerschweinchen *Marxer* O XIV 663
 - Immunisierung bei Kindern *Hamburger* 753
 - Immunisierung mit gelösten Fettstoffen *Patent* 5 333
 - Immunisierung, praktischer Wert der verschiedenen Maßnahmen *Citron* 314
 - Immunisierung mittels tuberkulösen Milzbreies *Schröder* 1021
 - Immunisierung mittels gelöster Bacillenprodukte *Much* 19, *Ruck* 262
 - Immunisierung mittels Oelseifenbacillen *Weicker* 1021
 - Immunisierung mittels in Schilfrohrsäckchen eingeschlossener Tuberkelbacillen *Heymans* 317, 358, 1019
 - Immunisierung mit Neutuberkulin *Wolfsohn* 764
 - Immunisierung mittels avirulenter lebender Tuberkelbacillen *Friedmann* 770
 - Immunisierung mit Autovaccins *Fraser and McGowan* 1111
 - und opsonischer Index *Sparaglini* 1109
 - gegen Tuberkulose durch Tuberkulose *Römer* 262, *Hamburger* 753
 - gegen Tuberkulose durch Tuberkulose und Vaccinationstherapie *Levy* 926
 - Wesen der Tuberkuloseimmunität *Titze* 528
 - Therapie, abgetötete Bacillen, Wirkung massiver Dosen, Beziehung zur Antikörperproduktion *Morelli* 1108
 - Chemotherapie mit Methylenblau und Kupfersalzen v. *Linden* 392, *Strauss, Meissen* 400, *Selter* 730, v. *Linden, Meissen* u. *Strauss* 969
 - Fontanellenbehandlung *Blöte* 549
 - Jod-Tuberkelbacillenprodukte zur Therapie *Kapsenberg* 282, *Bauer u. Murschhauser* 686
 - Jodverbindungen, Durchlässigkeit der Tuberkel für dieselben *Wells and Hedenburg* 1015
 - Milzextrakt, Heilwirkung bei Tuberkulose *Schröder* 357
 - Mycelsintherapie *Shisa e Marinoni* 1114
 - Neutuberkulintherapie *Dor* 73
 - Pyraloxinbehandlung v. *Stein* 274
 - Röntgenstrahlen zur Heilung der Peritonealtuberkulose *Falk* 773
 - Spenglers I. K.-Behandlung, Wert *Baer* 20, *Dor* 73, *Sbisà e Marinoni* 1114
 - Tryparosanbehandlung *Lewaschow* 261
 - Tuberkulintherapie siehe dort
 - Tuberkuloltherapie v. *Holten* 1021
 - Tulisanbehandlung *Weissmann* 788
- Tuberkuloseserum, Wertbestimmungsmethode** *Sivori e Costantini* 1114
- Tulisan zur Therapie der Kehlkopftuberkulose** *Weissmann* 788

- Tumoren, Adrenalinwirkung, therapeutische** *Engel* 461
- und Alkohol *Wrzosek* 191
 - Antitrypsingehalt des Serums *Zlatogoroff* u. *Scheremezinskaja* 234
 - Aetiologie und Wesen v. *Dungern* 522, *Wasiliewski* 524
 - Auflösung der Zellen durch Serum, Hemmung bei tumorkranken Tieren *Kraus*, *Ishiwara* u. *Winternitz* 4, *Kraus* u. *Ishiwara* 187, *Hirschfeld* 192
 - Anaphylaxie dagegen *Vaughan* 845
 - Angiome, Pathogenese, Malignität *Konjetzny* 94
 - und aromatische Stoffwechselprodukte, ätiologische Bedeutung derselben *Centanni* 1146
 - Antimeristem, Wirkungslosigkeit *Kolb* 189
 - Antitrypsingehalt des Serums *Waelli* 507
 - Arsentherapie *Podwyssotzky* 285, *Holmes* 1172
 - Arsen-Reiztherapie *Spude* 745
 - Autolysate von Tumoren zur Therapie *Lewin* 186, *Blumenthal* 190, *Sellei* 1148, *Betti* 1168
 - Autolyse, Beeinflussung durch Selen- und Tellursalze *Fasiani* 1170
 - athreptische Immunität *Coca* O XIII 524
 - und Blastomyceten, als Aetiologie *Leopold* 286
 - Autoserotherapie *Cuzzi* 1172, 1174
 - Chemotherapie v. *Wassermann* u. v. *Hansemann* 35, *Neuberg* u. *Caspari* 189, v. *Stein* 274, *Neuberg*, *Caspari* u. *Löhe* 415, 1040, *Szeeci* 462, *Uhlenhuth*, *Dold* u. *Bindseil* 525, *Gaylord* 745, *Centanni* 1146, *Sellei* 1148
 - Cholin zur Therapie *Werner* 461, 1039, *Sticker* 985, *Szeeci* 987
 - und Embryonen, Uebertragung auf heterologe *Murphy* 1173
 - endemische Verbreitung bei Tieren *Wasiliewski* 524
 - Epiphaninreaktion *Rosenthal* O XV 37
 - Eosin-Selenbehandlung v. *Wassermann* u. v. *Hansemann* 35
 - Fibrolysintherapie *Böttcher* 607
 - Filtration, Einwirkung auf die Aktivität transplantabler Tumoren *Rous* and *Tytler* 366, 367, *Nasetti* 1169
 - Gefäßdurchspülung, lokale zu therapeutischen Maßnahmen *Freund* 329
 - und Gelatineernährung, Einfluß auf ihr Wachstum *Centanni* 1163
 - und Geschlechtsdrüsen, Einfluß auf ihre Entwicklung *Almagià* 1165
 - Glykogen- und Fettgehalt *Goldmann* 289
 - hämolytische und antihämolytische Wirkungen des Serums *Grünbaum* 828, 847
 - des Huhns, experimenteller Wert *Rous* and *Tytler* 366
 - Immunisierung, aktive, durch Injektion des individuum eignen Tumorgewebes *Coca*, *Dorance* and *Lebrede* 543
 - Immunität, natürliche und reaktive nach atypischen Impfungen *Gussio* 1155
 - Ikterogenbeeinflussung *Goldmann* 290
 - Immunisierung, gegen Mäusekarzinom, mit normalem arteigenen Gewebe *Higuchi* 604
 - Immunisierung, aktive, verschiedene Eignung von Tumorgeweben dazu, Ursache *Russell* 604
 - Immunisierung, aktive, gegen arteigene Tumoren mit artfremdem Tumorgewebe *Lewin* 187
 - Immunisierung mit lebendem und totem Tumorgewebe *Graff* u. *Ranzi* 744
 - Immunität, Wesen derselben *Meidner* 188, *Woglom* 607
 - Immunität, natürliche und reaktive, Bedeutung nutritiver und onkolytischer Vorgänge *Gussio* 1155, 1159
 - Immunität, Wesen derselben, Bedeutung der Cytotoxine *Coca* O XIII 524

- Tumoren**, Immunität, histologische Vorgänge dabei *de Fano* 645
- Immunisierung mit arteigenem Milzgewebe *Apolant* O XII 472
 - Immunität nach Exstirpation *Graff* u. *Ranzi* 744
 - Immunität, Bedeutung der Milz *Brancati* 1163
 - Immunität, Differenz zwischen transplantablen und spontanen Tumoren *Coca* O XIII 524
 - Indoltherapie *Centanni* 1146
 - Indol, Einfluß auf das Wachstum *Centanni* 1163, 1171
 - Jodquecksilbertherapie *Wedeles* 847
 - und infektiöse Granulome v. *Dungern* 37, 93
 - Karbenzymbehandlung *Sticker* u. *Rubaschow* 746
 - der Kaltblüter, verschiedene Arten, Wesen, Aetiologie *Plehn* 238
 - Komplementbindungsdiagnose v. *Dungern* 36, 526, *Barrat* 40, *Rosenberg* 416, *Kraus* 523, *Wolfsohn* 703, *Lindenschäft* 896, *Isabolinsky* u. *Dichno* 1039, *Bertone* 1167, *Sivori* 1169, *d'Agata* 1170
 - Kupferlecithinbehandlung *Strauss* 847
 - Kutan- und Ophthalmoreaktion *Ravenna* 895
 - Meiostagminreaktion *Cattoretti* 745, *Cerrano* 1174, *Micheli* 1175
 - menschliche, Uebertragung auf die Ratte *Perez* 1157
 - Mesothoriumtherapie *Pinkuss* 286, 704, *Chlumsky* 793, *Sticker* 985
 - Metallverbindungen, tumoraffine, zur Therapie *Neuberg*, *Caspari* u. *Löhe* 1040
 - metaplastische Erscheinungen *Lewin* 185
 - Milzinjektionen zur Therapie *Lewin* u. *Meidner* 185
 - Organextrakte von Tieren nach Röntgen- und Radiumbestrahlung zur Therapie *Merck* 1179
 - und Parasiten, ätiologische Bedeutung *Wasiliewski* 519, 524
 - und Pflanzenkrebs, Beziehungen *Hecke* 91
 - Purinsubstanzen und Purinabbau im Tumorgewebe *Wells* and *Long* 943
 - Pyraloxintherapie v. *Stein* 274
 - Radiumtherapie *Meidner* 368, *Sticker* 985
 - Riesenzellengranulome, transplantable, experimentell erzeugte *Stieve* 895
 - Salvarsantherapie *Nasetti* 606, 1172
 - Schwermetalle zur Behandlung *Neuberg* u. *Caspari* 189
 - Serumtherapie mit Serum spontan immuner Tiere *Lewin* 186
 - und Thymus, entwicklungshemmender Einfluß derselben *Magnini* 1164
 - Tellursalze zur Therapie *Grillo* 1174
 - Transplantation auf artfremde Embryonen *Murphy* 747
 - und Tryptophan, Einfluß auf ihr Wachstum *Centanni* 1163
 - Virulenz des Geschwulstgewebes, Beeinflussung biologischer und physikalischer Natur *Gussio* 1155
 - Wassermannsche Reaktion v. *Dungern* 36, *Newmark* 168
- Typhus**, Agglutinine nach Vaccination *Maverick* 344
- Antitrypsingehalt des Serums *Zlatogoroff* u. *Scheremezinskaja* 234
 - Agglutinationsprobe nach Bass-Watkins *Menville* 1087
 - Bacillenträger, Verhaltensmaßregeln *Bayern* 95, *Deutsches Reich* 646
 - Bekämpfung, staatliche Verordnungen *Deutsches Reich* 646
 - chemotherapeutische Versuche *Hailer* u. *Ungermann* 519, *Perussia* 740
 - Chloroformsterilisation in vivo *Perussia* 740
 - Diagnose, Wert der einzelnen Methoden *Gaehdgens* 52
 - Diagnose mittels des bakteriziden Reagenzglasversuches *Marmann* 383
 - Diagnose mittels einer Farbaggglutinationsreaktion *Botellio* 1048
 - Epidemiologie und Bekämpfung No. 2250, p. 1045
 - experimentelle Infektion beim Meerschweinchen *Bezzola* u. *Vallardi* 1059
 - und Hefe, Rolle bei der Infektion mit Typhus *Gal* 339

- Typhus, Immunisierung, aktive beim Affen** *Anderson and Goldberger* 1000
- Immunisierung, aktive, negative Phase *de Gasperi* 8, 161, 862, *Bessau* 908
 - Immunisierung bei latent infizierten Personen *Vincent* 910
 - Immunisierung, aktive *Wassermann* 6, *de Gasperi* 8, 161, *Albert* u. *Mendenhall* 154, *Davis* 155, *Vincent* 619, *Bessau* 908
 - Immunisierung, aktive mit sensibilisierten lebenden Bacillen *Metchnikoff et Besredka* 429, *Broughton* 429, *Ardin-Delteil*, *Nègre et Raynaud* 910, *Broughton-Alcock* 1069
 - Immunisierung, aktive, Wert der Endotoxine *Bessau* 908, *Brieger* 908
 - Immunisierung, aktive vom Darmkanal aus *Courmont et Rochaix* 101, 668
 - Immunisierung nach *Wright*, Agglutination, Komplementbindung, Blutbild *Bloch et Creuzé* 908
 - Immunität, natürliche, Ursache *Bezzola* u. *Vallardi* 1059
 - Komplementgehalt des Serums *Ssirensky* 312
 - Leukopenie, diagnostische Bedeutung *Orundjiew* 296
 - und Metatyphus, Beziehungen *Mandelbaum* 197
 - Mitagglutination des Bact. enteritidis Gärtner zur Diagnose typhöser Krankheiten *Rehberg* 307
 - Pseudotyphus, Agglutinationsverhältnisse *Springer* 252
 - Serumtherapie *Lüdke* 205, 1074, *Pfeiffer* u. *Bessau* 542
 - Splenoreaktion *Vincent* 906
 - Uebertragung aufs Meerschweinchen *Nicollé* 762
 - Vaccintherapie *Sadler* 156, *Sharples* 156, *Russell* 252, 815, *Vincent* 473, *Callison* 669, *Spooner* 815, *Weston*, *Hachtel* 816
- Typhusbacillen, Agglutination der auf Blutagar gewachsenen** *Sick* 378
- Agglutination durch Dysenterie-Y-Serum *Gaethgens* O XII 619
 - Anaphylatoxinogene und antigene Eigenschaften *Donati* 1097
 - Agglutination gefärbter im Typhusstuhl *Botellio* 1048
 - Agglutination abgetöteter Bacillen durch Patientenserum *Lemaitte* 1085
 - und Colibakterien, Uebergänge, Variationen *Jaffé* 567
 - Endotoxine und Exotoxine *Arima* 385, 477, *Oda* 867
 - Extraktivgifte und Anaphylatoxin *Aronson* 134, *Friedberger* 136
 - Gifte, antigene Wirkung, Immunserum dagegen *Lüdke* 205
 - immunisierendes und toxisches Prinzip, Einheit derselben *Pfeiffer* u. *Bessau* 379
 - Komplementbindung zum Nachweis *Volpino* u. *Cler* 166, *Satta* u. *Vanzetti* 971
 - Kanincheninfektion *Johnston* 812, *Hailer* u. *Ungermann* 813, 987, *Uhlenhuth* u. *Messerschmidt* 902
 - in der Mundhöhle, Nachweis *Gaethgens* 52, *Purjesz* u. *Perl* 616
 - in der Milch *Isbasesco* 906
 - Mutationerscheinungen *Bernhardt* 133, *Mandelbaum* 197
 - und Paratyphusbacillen, Zwischenformen *Taynaud et Nègre* 247
 - Phagocytose unter Immunserumeinfluß *Ledingham and Dean* 305
 - pyrogene und antigene Wirkung bei Leukämikern *Moreschi* 1064
 - Säureagglutination *Stepanow-Grigorjeff* 207, *Jaffé* 303, *Beintker* 303, *Schivorsti* u. *Reim* 303, *Beniasch* O XII 284
 - serumfeste Stämme, Verhalten in vivo und in vitro *Neufeld* u. *Lindemann* 532
 - und Ziege, Empfänglichkeit derselben *Hailer* u. *Ungermann* 378
 - und Zucker, verschiedenes Verhalten verschiedener Stämme *Ditthorn* 41
- Typhusbacillenträger, Agglutiningehalt des Serums für Typhusbacillen** *Sawyer* 351
- Blutbild *Gould and Quales* 256

- Typhusbacillenträger**, Diagnose durch Säureagglutination *Schidorsky* u. *Reim* 303
- beim Kaninchen *Johnston* 812, *Hailer* u. *Ungermann* 813
 - Vaccintherapie *Stone* 570
- Typhustoxin**, Kutanreaktion damit v. *Szontagh* 766
- Ueberempfindlichkeit gegen Arsen** *Stäubli* 920
- gegen Diphtherietoxin bei wiederholter intrakutaner Anwendung *Schick* u. *So* 544
 - und Komplementgehalt des Serums *Bauer* O XIII 486
 - gegen Gonokokkenvaccin bei Gonorrhöe *Menzer* 7, *Irons* 154, 580, *Finkelstein* u. *Gerschun* 243, *Sakaguchi* u. *Watabiki* 349
 - gegen Maisextrakte bei ausschließlicher Maisnahrung *Cesa-Bianchi* e *Vallardi* 1096
 - gegen Maisextrakte bei Pellagrakranken *Volpino* e *Alpago-Novello* 1095, *Rondoni* 1098
 - passive, gegen Tuberkulin, Uebertragung durch tuberkulösen Organbrei *Bail* O XII 451
 - gegen Sublimat *Stein* 583
 - tuberkulöser Tiere gegen Leprabacillen *Stein* 729
- Ulcus molle**, Komplementbindung *Murata* u. *Suëmatsu* 971
- Salvarsantherapie *Pawlow* 365
 - Vaccintherapie mit Ducrey-Bacillen *Murata* 954
 - Vaccintherapie mit Pseudodiphtheriebacillentoxin *Herbst* and *Gatewood* 156
- Ulcus tropicum**, Komplementbindungsreaktion *Schüffner* 117
- Kulturversuche *Mühlens* 519
 - Salvarsanbehandlung *Rodenwaldt* 88, 700, *Schüffner* 117, *Sunder* 699
 - Wassermannsche Reaktion *Schüffner* 117
- Ultrafilter**, Technik v. *Betegh* 933
- Ultraviolette Strahlen**, Wirkung aufs Auge *Martin* 537
- und Typhusbacillen, abtötende Wirkung, zur Agglutininprobe *Lematte* 1085
- Urin**, Arsenausscheidung nach Salvarsan *Mercurjew* 502, *Escallon* 643, *Salmon* 841
- Eiweiß, Analogie mit dem homologen Serumeiweiß *Minet et Leclercq* 629, 822, *Linoissier* 820
 - Eiweiß, Herkunft, Erkennung mittels Präzipitinreaktion *Krasnogorski* 1088
 - Giftigkeit bei Schwangeren und Wöchnerinnen *Franz* 206, *Esch* 767
 - Giftigkeit bei Eklampsie *Esch* 65, *Franz* 206, 543, 623
 - Giftigkeit bei Masern *Aronson* u. *Sommerfeld* 675, *Mautner* 818
 - *Uffenheimer* 823
 - Giftigkeit der nicht dialysablen Substanzen *Labbé et Vitry* 914
 - Stickstoffgehalt, Bedeutung bei der Krebsdiagnose *Meidner* 188
 - trypanozide Wirkung nach Salvarsan *Salmon* 841
 - Tuberkelbacillengehalt *Romanelli et Schiaffino* 729
- Urinsekretion** und Blutdruck, Abhängigkeit *Arthus* 1
- und Pepton, Absinken dadurch *Arthus* 1
- Urochromogen**, Ausscheidung im Harn bei Tuberkulose, prognostischer Wert *Weisz* 448
- Urohypotensin**, Einfluß aufs Herz *Etienne et Duret* 905
- und Nervensubstanz, degenerierte, Steigerung der Toxizität *Abelous et Bardier* 210, 354
 - und Oxalsäure, Steigerung der Giftigkeit *Abelous et Bardier* 105
- Urotropin**, Zersetzung in Formaldehyd in der Niere *L'Esperance* 841
- Urticaria** nach Salvarsan *Lier* 787
- Urzeugung** in Natriumsilikatlösung *Bastian* 949
- Uvea**, Organspezifität *Arisawa* 853

Vaccination (s. a. Pockenschutzimpfung)

- Beeinflussung durch die Masernerkrankung *Netter et Porak* 426
- therapeutische bei Geisteskranken *Vidoni e Tanfani* 863
- tödlich verlaufener Fall *d'Astros* 1135

Vaccine, Erreger *Mevius* 170, *Belin* 838

- Gewinnung in den Tropen *Léger* 1141
- Guarnierische Körperchen, Beziehungen zum Virus *Galli-Valerio* 224
- Immunisierung bei variierter Applikation des Virus *Teissier, Duvoir et Gastinel* 594
- Immunisierungsversuche mit Organautolysaten *Gennari-Deplano* 1139
- Immunität des Auges, Beziehung zur Immunität des Organismus *Gruber* 57
- Komplementbindung *Teissier et Gastinel* 592, 932
- beim Kaninchen, neuer Infektionsmodus *Mevius* 170
- Neutralisation durch Serum vaccinierter Tiere *Henseval et Convent* 638
- und Poliomyelitisvirus, Begünstigung desselben *Thomsen* 24, O XIV 198
- quantitative Prüfungsmethode der Wirksamkeit *Henseval et Convent* 638
- Variolavaccine, Gewinnung, Wirkungsweise *Mevius* 170
- viruszerstörende Wirkung des Serums vaccinierter Tiere *Teissier et Gastinel* 932

Vaccintherapie (und Prophylaxe) bei Akne *Lovejoy* 570

- mit autogenem Vaccin *Smiley* 204, *Reiter* 250, *Harriehausen* 569, *Wolfsohn* 764, *Scott* 1071
- mit Autovaccins bei Tuberkulose *Fraser and McGowan* 1111
- bei Coliinfektionen *Meyer-Betz* 51, *Wulff* 107, *Reiter* 861
- bei Dermatosen *Lombardo* 714
- diagnostische Probeinjektion *Reiter* 250, 861, *Fromme* 297, *van de Velde* 538, *Müller* 862
- bei Endocarditis *Jochmann* 97
- bei Furunkulose *Harriehausen* 569
- Gewichtsbestimmungsmethode der Vaccins *Wilson and Dickson* 474
- der Gonorrhöe *Menzer* 7, *Rohrbach* 9, *Hagen* 58, *Slingenberg* 204, *Reiter* 250, 299, 861, *Wainstein* 252, *Morrow and Bridgeman* 252, *Fromme* 297, 298, *Werbow* 298, *Sellei* 298, *Dorn* 345, *Kultner u. Schwenk* 428, *Schmidt* 570, *Buteau* 714, 765, *Wolfsohn* 764, *Müller* 862, *Farkas* 864, *McDonagh u. Klein*, *Motschan* 953, *Ssemenow* 1000, *McDonagh and Klein* 1069, *Frost* 1070
- bei Karzinom, Erfolglosigkeit *Coca, Dorrance and Lebrede* O XIII 543
- bei Keuchhusten *Zaborsky* 670, *Hudson* 1071
- bei Kropf *McCarrison* 765
- bei Lepra, Erfolglosigkeit *Sandes* 51, *Curry, Clegg and Hollmann* 954
- gegen Meningitis epidemica *Sophian and Black* 713
- bei Orientbeule mit Reinkulturen von *Leishmania tropica* *Row* 1141
- bei Ozaena *Gates* 1067
- bei Pest *Rowland* 473, 1068
- mit Pestbacillen, sensibilisierten *Rowland* 1068
- der Puerperalsepsis *Western* 765
- bei Scharlach mit Streptokokkenvaccin *Watters* 157, *Busch* 249, *Szemskey* 251, *Russakow, Gukow* 251, *Seiliger* 299, *Polotebnowa* 952, *Kogan* 998
- gegen Staphylomykosen *Jensen* 381, v. *Einsiedel* 719, *Wolfsohn* 764, *Bockenheimer* 765, *Cohendy et Bertrand* 1066
- bei Streptokokkenmischinfektion bei Lungentuberkulose *Menzer* 58
- Technik *Wolfsohn* 764

- Vaccinetherapie** bei Trypanosomiasis *Teichmann* 514
- bei Typhus und Paratyphus mit Mischvaccin *Kabeshima* 954
 - des Typhus *Sadler* 156, *Scharpless* 156, *Russell* 252, 815, *Vincent* 473, *Callison* 669, *Spooner* 815, *Weston*, *Hachtel* 816
 - des Typhus, Auftreten von Agglutininen *Maverick* 344
 - gegen Typhus mit lebenden sensibilisierten Bacillen *Broughton-Alcock* 1069
 - von Typhusbacillenträgern *Stone* 570, *Johnston* 812
 - des Ulcus molle mit Pseudodiphtherievaccin *Herbst* and *Gatewood* 156
 - des Ulcus molle mit Ducreybacillen *Murata* 954
 - gegen Tuberkulose *Bruschettini* 1106
- Vaginalschleim**, Infektiosität *Esch* 423
- Vanadinsaures Natrium**, Einwirkung auf die biologischen Leistungen des Bact. pyocyaneum *Frouin* et *Ledebl* 426
- Einwirkung auf das Wachstum von Tuberkelbacillen *Frouin* 449, *Henri* 449
- Variola** in China, Epidemiologie *Besenbruch* 79
- Erreger *Mevius* 170
 - in den deutschen Kolonien *Deutsches Reich* 45
 - Immunisierung, aktive und passive *Camus* 455
 - Immunserum dagegen, Wirkung *Camus* 454, 458, *Teissier* et *Marie* 932
 - Komplementbindung *Teissier* et *Gastinel* 592
 - Salvarsantherapie *Sunder* 699
 - Uebertragung auf Tiere *Mevius* 170
 - Rezidiv *Fink* 1153
 - Zelleinschlüsse *Fraenken* 519
 - Serumtherapie *Teissier* et *Marie* 932, *Camus* 454, 458
- Vasodilation**, Beziehungen zum Cholin und Imidoazolyläthylamin *Papielski* 537
- Einwirkung von Säuren auf seine Wirkung *Frouin* 194
 - und Organextraktwirkung *Papielski* 536
 - und Sekretin, Beziehungen *Papielski* 237
 - und Aminosäurewirkung, Beziehungen *de Waele* O XIII 605
- Vasokonstringierende Stoffe** im Blute Schwangerer *Schneider* 56
- im Körper anaphylaktisch gestorbener Meerschweinchen *Hirschfeld* O XIV 466
- Venenblut**, hämolytische Wirkung *Mauriac* et *Sérège* 260
- Antitrypsingehalt *Remedi* e *Bolognesi* 743
- Verbrennung**, Pathogenese, experimentelle Versuche *Vogt* 673
- Verdauung** und Antitrypsingehalt des Serums *Remedi* e *Bolognesi* 743
- enterale und parenterale, Rolle von proteolytischen und Schutzfermenten *Abderhalden* 807, 808
 - und Komplementgehalt des Serums *Ssirensky* u. *Nawrotzky* 312
 - der Milch durch Magensaft *Abderhalden* u. *Kramm* 328
 - und Pankreas, Bedeutung desselben *Gross* 701
 - parenterale von Eiweiß, Stickstoffausscheidung *Austin* and *Eisenbrey* 814
 - parenterale, Zweck *Abderhalden* 852
- Vererbung** der Krebsdisposition *Levin* 191
- der Syphilis, Wesen derselben *Mulzer* 359, *Schindler* 360
 - der Tumorempfänglichkeit bei der Maus *Cuénot* et *Mercier* 189
 - der Immunität, Mechanismus *Famulener* 683
- Vergiftung** und Lecithin, günstige Wirkung auf das Herz *Lawrow* u. *Woronzow* 295
- Verruca peruana**, Pathogenes, mikroskopische Befunde, Uebertragung *Darling* 76

- Verschluß, keimdichter**, für Zentrifugengläser und Kulturgefäße *Friedberger* O XIV 637
- Vibrionen**, Artbeständigkeit *Wankel* 152
- choleraähnliche im Stuhl, Differenzierung durch Agglutination *Sparmberg* 62
 - als Erreger einer Fischkeratitis *Bergmann* 63
- Vibriolysin**, Hämolyse, verschiedenes Verhalten der Blutarten v. *Knaut* 68
- Hämolyse, Hemmung durch Ueberschuß, Ursache *Liefmann* 43
- Viehseuchen**, Bekämpfung, staatliche Verordnungen *Verord.* 7 140
- Virulenz der Bakterien**, Theorie derselben *Gal* 856
- Einfluß von Gärungspilzen und Fermenten *Gal* O XIV 685
 - und Hämolsinproduktion bei Bakterien *Kuhn* 213, *McLeod* 309, *Traugott* 860
 - und Kapselbildung bei Streptokokken *Bail* u. *Kleinhans* O XII 299
 - der Pneumokokken für verschiedene Tierarten *Truche* et *Cotoni* 613
 - der Pneumokokken, Erhaltung bei künstlicher Fortpflanzung *Truche* et *Cotoni* 99
 - der Pneumokokken, Schwankungen *Parrini* 200
 - Prüfung durch intraartikuläre Injektion *Dreyer* 813
 - Steigerung durch Tierpassagen *Mereschkowsky* 2
 - Steigerung durch Tyreideaeextrakt *Maibe* 246
- Viscosität des Blutes**, wechselndes Verhalten, Beziehung zur Blutgerinnung *Mayesima* 51
- Viscostagonometer**, *Traube* 469
- Vitale Färbung des Fettgewebes**, Verhalten des Tuberkelfettes *Corper* 1019
- zum Nachweis vitalen Zelltodes *MacKurdy* and *Evans* 566
 - der Nervensubstanz, Bedeutung des Plexus chorioidei *Goldmann* 598
 - bei Trypanosomen und Arsenfestigkeit *Gonder* O XV 257
- Vitamin zur Heilung der Beri-Beri** *Funk* 1154
- Vogel**, Infektion mit Fleischvergiftungserregern *Reinholdt* 151
- Vogelmalaria**, Immunitätsverhältnisse *Moldovan* 552
- Wanze**, Trypanosomengehalt von Baumwanzen auf Mauritius, Uebertragung auf Tiere *Lapont* 172
- als Ueberträger der Lepra *Long* 4, *Lindsay* 5
 - als Ueberträger des Schizotrypanum *Cruzi* *Chagas* 497
- Wasser und Kropf** *Lobenhoffer* 53, *Plehn* 238
- Wassermannsche Reaktion**, Technik, aktive Sera, Begrenztheit ihrer Anwendung *Detré* et *Saint-Girons* 167
- aktive Sera, Wert bei der Reaktion *Pereira* 692
 - Antigen, ätherlösliche, acetounlösliche Organlipide als Antigen, Reaktionsbreite, Spezifität *Coca* and *L'Esperance* O XIV 139
 - Antigen, Temperatur, Einfluß auf den Ausfall der Reaktion *Nielsen-Geyer* 169
 - Antigen, künstliches von Kirstein, Wert *Tschidjawadze* 220
 - Antigen, Glycerinextrakt, Wert *Goss* 1024
 - Antigen, Verstärkung durch Lecithinzusatz *Desmoulière* 834
 - Antigen, Acetonextrakt, Wert *Tuschinsky* u. *Iwaschenzow* 266, *Isabolinsky* 269, *Ebert* u. *Brüllowa* 270, *Kolle* u. *Stiner* 335, *Stiner* 834, *Munk* 930
 - Antigene, Wert verschiedener *Saito* 880
 - Antigen, ätherische Extrakte, Wirksamkeit *Munk* 268
 - Antigen aus Kaninchenschanker, Wert *Tatekawa* 880
 - Antigene, aus syphilitischen und normalen Organen, Wert für die Reaktion *Keidel* 732
 - Cuorin als Antigen *Kuboyama* 880
 - Cholesterinantigen, Wert *McIntosh* and *Fildes* 667, *Desmoulière* 834, 835

- Wassermannsche Reaktion, Baryumsulfatbehandlung der Seren zur Vermeidung unspezifisch positiver Reaktionen** *Stern* O XIII 688
- **Fischfleischextrakt als Antigen** *Terajima* 879
 - **Kältebindungsmethode** *Jacobsthal* 635
 - **mit Kieselsäure-Komplement-Blut als hämolytischem System** *Landsteiner* u. *Rock* O XIV 13
 - **kolorimetrische Ablesung** *Ivy* 778
 - **Komplementserum, Untauglichkeit von schwangeren Tieren** *Ranque, Senez et Vayssière* 453
 - **Komplementschwankungen, Wichtigkeit** *Trinchese* 635, *Gurd* 682, *Kotzewalow* 1026, *Hammacher* 1027
 - **Lecithin-Cholesterin als Antigen, Wert** *Browning, Cruickshank and Gilmour* O XIV 284
 - **mit Lecithinarten, verschiedene Wirksamkeit derselben** *Browning, Cruickshank and Gilmour* O XIV 284
 - **Lecithin als Antigen bei der Reaktion** *Shiga* 517, *Desmoulière* 834
 - **an der Leiche** *Gruber* 74, *Schmidt* 221, *Fendt* 687, *Kawamura* u. *Kawakita* 972, *Abrikosoff* 1026, *Candler and Mann* 1124
 - **Modifikationen, Wert** *Fendt* 687
 - **Modifikation nach Bauer, Versagen beim Säugling** *Detré et Saint-Girons* 167
 - **Modifikation nach Hecht, Wert** *Donald* 779
 - **Modifikation nach Hecht, Versagen in der Schwangerschaft** *Fieuse et Mauriac* 117
 - **Modifikation nach Hecht, Versagen beim Säugling** *Detré et Saint-Girons* 167
 - **Modifikation nach v. Dungern, Wert** *Springer* 551, v. *Crippa* 734
 - **Modifikation nach Manoiloff** *Bernhard* 635
 - **Modifikation nach Stern, Wert** *Bierast* 152
 - **Normalambozeptoren, Entfernung derselben aus dem Serum, Wert** *Weinberg* 168, *Bailey* 359, *Blumenthal* u. *Herz* 636, *Ohmstead* 1122
 - **paradoxe Reaktionen, Vermeidung derselben** *Sormani* 692, *Torday* 881
 - **provokatorische Salvarsaninfusion** *Gurari* 1035
 - **quantitative Methode** *Mayer* 835
 - **Schweineserum als Komplement** *Maruyama* 880
 - **spezifische und unspezifische Hemmungen, Unterscheidung durch Ausfällung der Seren mit Baryumsulfat** *Stern* O XIII 688
 - **sodahaltige Lösungen, Einfluß auf die Reaktion** *Pöhlmann* 117
 - **mit Spirochaete-pallida-Reinkulturen** *Noguchi* 219
 - **Technik, allgemeines** *Tuschinsky* u. *Iwaschenzow* 266, *Ritz* u. *Sachs* 833
 - **mit Tränenflüssigkeit, stets negativ** *Contino* 169
 - **Wesen der Reaktion und Alkoholhämolysehemmung** *Schultz* O XII 253
 - **diagnostischer Wert in der Augenheilkunde** *Mouradiu* 75, *Liégard et Offert* 1122
 - **erstes Auftreten im Verlaufe der Syphilis** *Dexter and Cummer* 734
 - **Cholesteringehalt des positiv reagierenden Serums** *Röhmman* 735
 - **und Hemmung der Normalhämolysine des Menschenserums** *Popoff* 635
 - **und Lipide, Bedeutung derselben für die Reaktion** *Cherry* 74, *Noguchi* 219, 593, *Munk* 268, *Lesser* 359, *Klausner* 453
 - **und Lipoidresorption, Bedeutung für das Zustandekommen der Reaktion** *Bittorf* u. *Schidorsky* 733
 - **und Komplementbindung mit anderen Systemen, Analogien und Differenzen** *Satta* u. *Donati* O XV 584
 - **und Komplementbindung durch normale Extrakte mit homologem Serum** *Bickel* 166
 - **und Komplementgehalt der positiven und negativen Sera** *Bickel* 166

- Wassermannsche Reaktion** mit Kulturspirochäten als Antigen *Noguchi* 593
- und Narkose, Bedeutung des Chloroforms *Cherry* 74
 - Oberflächenspannung der antigenen Kolloide, Bedeutung für die Reaktion *Munk* 268
 - Reaktionskörper, Pluralität derselben *Coca and L'Esperance O XIV* 139
 - und Hermann-Perutz' Reaktion *Jensen u. Feilberg* 221, *Ellermann* 222, *Gammeltoft* 453, *Schmidt* 689
 - und Komplementbindungsreaktion bei Tumoren v. *Dungern* 36
 - paradoxer Ausfall der Reaktion *Meirowsky* 452, *Sormani* 692
 - in den Stadien der Syphilis *Fendt* 687
 - Spezifität *Bürger* 111, *Fendt* 687, *Silvestrini* 1121
 - Versagen bei manifester Lues *Nordentoft* 222
 - und Weilsche Reaktion (Resistenzveränderungen der Blutkörperchen gegen Kobragifthämolyse) *Schwartz* 73, *Stone and Schottstaedt* 634, 1120, *Kuschakoff O XII* 532
 - und Therapie der Lues und Quecksilbertherapie *Müller* 21
 - und Salvarsanbehandlung *Altmann* 22, *Möller* 82, *Lenzmann* 179, *Fuchs* 228, *Tuschinsky u. Iwaschenzow* 266, *Bruhns* 402, *Mendes da Costa* 554, *Shiga* 634, *Usuelli* 732, *Yagisawa* 887, *M'Donagh* 1143
 - bei Säuglingen als Anhaltspunkt für die Therapie *Ledermann* 451
 - bei Lues bei Arthritis tabetica *Marinesco* 452
 - bei Kaninchensyphilis *Blumenthal u. Meyer* 359, 778, *Finkelstein* 494
 - bei kongenitaler Syphilis *Ledermann* 451, *Menabuoni* 1123
 - bei Mesaortitis luetica *Gruber* 74
 - bei Tabes *Bonfiglio e Costantini* 1124
 - bei anderen Krankheiten, bei Anaemia splenica *Petrone* 1122
 - bei Angina *Coca and L'Esperance O XIV* 139
 - bei Aortenerkrankungen *Tuschinsky u. Iwaschenzow* 266
 - und Bleivergiftung *Hilgermann* 22, *Tuschinsky u. Iwaschenzow* 266, *Field* 358
 - bei Echinokokken *Hahn* 401
 - bei Eklampsie *Zubrczycki* 551
 - bei Geisteskranken *Lundahl* 836, *Hermann et Holländer* 1124, *Nabarro* 1125
 - bei Hämoglobinurie, paroxysmaler *Moss* 18, *Kumagai u. Inoue* 66, *Bürger* 111, *Matsuo* 443, *Betti* 586, *Cooke* 681, *Browning and Watson* 826, *Coca and L'Esperance O XIV* 139
 - bei Herzfehlern *Tuschinsky u. Iwaschenzow* 266, *Ledermann* 319
 - bei Kropf *Ballner, Bauer u. Streit O XV* 546
 - bei Lebercirrhose *Tuschinsky u. Iwaschenzow* 266
 - bei Lepra *Chamberlain* 337, *Photinos et Michaelidis* 551, *Bates* 836
 - bei Malaria *Bates* 836
 - bei Nephritis *Letulle et Bergeron* 692
 - bei Pellagra *Maj* 1136
 - bei Poliomyelitis acuta *Schottmüller* 664
 - bei Rhachitis *Caffarena* 733
 - bei Sarkom *Lautenschläger* 848
 - bei Tumoren v. *Dungern* 36, *Newmark* 169
 - bei Ulcus tropicum *Schüffner* 117
 - bei verschiedenen Krankheiten *Francioni* 1123
 - bei Yaws *Chamberlain* 337
- Wasserstoffsperoxyd**, hydrolytische Wirkung auf Tuberkelbacillen *Schumowa* 1017
- Zersetzung durch Fermente, Wirkung der verschiedenen Präparate *Waentig u. Steche* 88
 - Zersetzung durch Fermente, Wesen des Vorgangs *Waentig u. Steche* 792

- Wertbestimmung des Diphtherieheilserums** *Derschowsky* 956, *Lewin* 1033
- der Immunsera, Grundlagen *Müller* 509
 - des Kälberruhrserums *Grosso* 572
 - des Pneumokokkenimmunserums *Neufeld* u. *Händel* 102
 - des Tuberkuloseimmunserums *Sivori* e. *Costantini* 1114
- Widalsche Reaktion**, mikroskopische Methode *Bierast* 152
- Wundbehandlung mit Allantoin**, günstige Wirkung *Bertelot* 563
- mit polyvalentem Immunserum *Leclainche* et *Vallée* 103
- Yaws**, Wassermannsche Reaktion *Chamberlain* 337
- Zahnschmerzen nach Salvarsan** *Zimmern* 326
- Zecke als Aetiologie der Kachexia aquosa des Schafes** *Paechtner* 905
- als Ueberträger des Küstenfiebers, Mechanismus *Theiler* 779, *Carpano* 1133
 - als Ueberträger der Anaplasmosis und *Babesia lugemina* *Theiler* 780
- Zellen**, Auflösung in Serum, Verhalten des karzinomatösen Serums *Kraus*, *Ishiwara* u. *Winternitz* 4, *Kraus* u. *Ishiwara* 187, *Hirschfeld* 192, *Kraus* 523, *Freund* u. *Kaminer* 894
- und Kälte, Einfluß auf die Vitalität der isolierten Zellen *Lambert* 1050
 - Lebensdauer außerhalb des Körpers *Carrel* 296
 - vitale Färbung zum Nachweis vitaler Degeneration *Mac Kurdy* and *Evans* 566
 - Wachstum und Eigenkraft der Materie *Adamkiewicz* 423
 - Zerfall, Antikörperbildung gegen die Zellzerfallsprodukte *Kapsenberg* O XII 477
 - Züchtung in vitro, Metabolismus, Funktion *Weil* 291, *Ciaccio* 615, *Chandler Foot* 901
 - Züchtung in vitro, Entstehung von Riesenzellen *Lambert* 297
 - Züchtung in vitro, Einfluß cytotoxischen Antiserums *Chandler Foot* 376
- Zelleinschlüsse bei Conjunctivitis** *Böing* 405
- bei Scharlach *Döhle* 499, *Fraenken* 519, *Glomset* 1031, *de Lange* u. *Schippers* 1032
 - bei Schwarzwasserfieber *Leishman* 1141
 - bei verschiedenen Krankheiten *Castellani* 1149
- Ziege**, Lungenbrustfellentzündung, tropische, Aetiologie *Schellhase* 595
- und Lepra, als Träger des Infektionsstoffes *Engelbreth* 342
 - und Maltafieber *Missiroli* 615
 - Typhusinfektion *Hasler* u. *Ungermann* 378
- Zucker**, Arten, Gärung durch Hefen *Euler* u. *Palm* 942
- und Kapselbildung bei Milzbrandbacillen *Ottolenghi* O XII 386
 - Einfluß auf Hämolysineinbildung und Virulenz von Bakterien *Kuhn* 213
 - Gärung durch Steambeer-Hefe *Birckner* 791
 - Gärung durch *Bacterium ozaenae* *Page* 620
 - Gärung, Einfluß des Lecithins darauf *Epstein* u. *Olsan* 603
 - Kondensierung durch Pankreasextrakt und Muskelplasma *Levane* and *Meyer* 604
 - und Typhusbacillus, verschiedenes Verhalten verschiedener Stämme *Ditthorn* 41
 - Immunisierung dagegen, saccharolytische Fermente darnach *Lanzarini* 1057
- Zymase**, Extraktion, Einfluß auf die Aktivität *Lebedeff* 130

Autorenregister.

Die Zahlen beziehen sich auf die Seiten. 0 bedeutet Originalteil.

- Abadie, Ch.**, De la tuberculinothérapie 1115
- Abbott, A. C.**, On induced variations in bacterial functions. An experimental study 611
- Abderhalden, Emil** (Halle a. S.), Diagnose der Schwangerschaft mit Hilfe der optischen Methode und dem Dialysierverfahren 462
- Zur Kenntnis des Vorkommens der peptolytischen Fermente 559
 - Physiologisches Praktikum. Chemische und physikalische Methoden 561
 - Schutzfermente des tierischen Organismus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe 561
 - Weiterer Beitrag zur Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und dem Dialysierverfahren 700
 - Nachtrag zu „Weiterer Beitrag zur Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens 700
 - Die Serodiagnostik der Schwangerschaft 807
 - Ausblick über die Verwertbarkeit der Ergebnisse unserer Forschungen auf dem Gebiete des Zellstoffwechsels zur Lösung von Fragestellungen auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems 808
 - Die Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens 852
 - Weiterer Beitrag zur biologischen Feststellung der Schwangerschaft 899
 - Nachtrag zu: Ueber die Diagnose der Schwangerschaft bei Tieren mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens 899
 - Weitere Studien über Anaphylaxie 917
 - Biologische Studien mit Hilfe verschiedener Abbaustufen aus Proteinen und synthetisch dargestellten Polypeptiden 918
 - Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier. Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe 1044
- u. **Kashiwado, T.**, Studien über die Kerne der Thymusdrüse und Anaphylaxieversuche mit Kernsubstanzen (Nukleoproteiden, Nukleinen und Nukleinsäuren) 917
- Ueber die Diagnose der Schwangerschaft bei Tieren mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens 899
 - u. **Kramm, F.**, Beitrag zur Kenntnis des Abbaus der Milcheiweißkörper durch Magensaft unter verschiedenen Bedingungen 328
 - u. **Kiutsi, Miki**, Biologische Untersuchungen über Schwangerschaft und dem Dialysierverfahren 242
 - Die Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode
 - u. **Weil, A.**, Beobachtungen über das Drehungsvermögen des Blutplasmas und -serums verschiedener Tierarten verschiedenen Alters und Geschlechts 898

- Abdulow, S. S., Ueber die Behandlung gonorrhöischer Erkrankungen mit dem Antigonokokkenserum 955
- Abelin, J., Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. II. Zur Toxikologie und Pharmakologie einiger Quecksilberverbindungen 694
- S., siehe Schürmann
- Salvarsan im Blute bei intravenöser Injektion 34
- Abelous, J. E., et Bardier, E., Influence d'une alimentation riche en oxalates sur la sensibilité des lapins à l'urohypotensine 105
- — Sur le mécanisme de l'anaphylaxie 210
- — Sur le mécanisme de l'anaphylaxie. Production immédiate du choc anaphylactique sans injection préalable d'antigène 354
- — C., Sur le mécanisme de l'anaphylaxie. Production immédiate du choc anaphylactique sans injection préalable d'antigène 354
- Abrami, P., siehe Widal
- Abramow, S., Pathologisch-anatomische Studien über experimentelle Diphtherieintoxikation und Diphtherieimmunität O XV 12
- Abramowski, H., Gesetzmäßiger Sitz des Krebses 746
- Abrikosoff, A. J., Serodiagnostische Bemerkungen: Die Wassermannsche Reaktion an Leichen und die Serodiagnose des Echinococcus nach Weinberg 1026
- Achard, Ch., et Flandin, Ch., Extraction du poison formé dans l'encéphale pendant le choc anaphylactique 441
- — Sur les conditions de l'anaphylaxie par la lécithine 680
- — Influence de l'espèce animale sur les effets du poison de l'anaphylaxie 681
- — Diagnose de l'anaphylaxie humaine par l'épreuve de l'anaphylaxie passive provoquée chez le cobaye 920
- — Toxicité du ceryeau dans le choc peptonique et dans le choc anaphylactique 1092
- et Foix, Ch., Opsonisation des globules rouges par les sérums hémolytiques 64
- — Propriétés hémolytiques thermostables et propriétés antihémolytiques thermostables des sérums normaux pour les globules rouges de chien 924
- — et Salin, H., Action comparée de quelques extraits d'organes sur l'hémolyse 214
- — — Sur le pouvoir hémolytique de l'extrait de rate 214
- — — Sur la fragilité spéciale des globules rouges du chien 924
- Acker, M., Statistique des vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur de Samara pour les années 1886—1910 640
- Adam, J., u. Meder, E., Ueber Paratyphus-B-Infektionen bei Kanarienvögeln und Untersuchungen über das Vorkommen von Bakterien der Coli-Typhusgruppe im normalen Kanarienvogeldarm 63
- Adamkiewicz, A., Ueber Zellenwachstum 423
- Addis, T., The bactericidal and hemolytic power of „paraffin“ plasma and serum 659
- Aegypten, Mohammedanische Pilger im Lager zu Tor 1911/12 704
- d'Agata, Ueber Komplementablenkung bei bösartigen Geschwülsten 1170
- Agnehoss, L., Action de la lumière sur les diastases 130
- Albert, H., and Mendenhall, A. M., Reaction induced by antityphoid vaccination 154
- Albertelli, F., Ueber die hämoleukocytäre Reaktion bei den verschiedenen klinischen Formen der Hundestaupe 947
- Albrecht, Th. (Halle a. S.), Immunisierung gegen Heufieber 248
- Alhaïque, Ueber anaphylaktische Erscheinungen bei Brandwunden 1101
- Allers, R., Die Anwendung und Bedeutung der Immunitätsforschung in der Psychiatrie 952

- Almagià, M.**, Experimentelle Versuche über die Beziehungen zwischen Funktionen der Geschlechtsdrüsen und der Entwicklung der Tumoren 1165
- Almkvist**, Ueber die Ursache der Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektion 32
- Alomar**, siehe Turró
- Alpago-Novello** siehe Volpino
- Alston, H.**, Local application of salvarsan in ulcer 1154
- Altmann, K.**, Ueber Immunisierung mit ambozeptorbeladenen Blutkörperchen O XIII 219
- u. **Zimmermann**, Einfluß der Temperatur auf die Komplementbindung bei Syphilis 635
- Altstaedt**, Untersuchungen mit Muehschen Partialantigenen am Menschen 1021
- Amako, T.**, Experimentelle Untersuchungen über die komplexe Konstitution und Wirkungsweise der Hämolyse von Kaltblüterseris, sowie einige Beiträge zur Kenntnis der hämolytischen Komplemente und Ambozeptoren, insbesondere zur Frage der heterologen Antikörperbildung 921
- Studien über die Hämolyse der Kaltblüterseris, nebst einigen Kenntnissen über die Hämolyseambozeptoren und Komplemente 967
- u. **Kojima, K.**, Komplementbindung bei Cholera und der Wert der Komplementbindungsmethode mit den Fäces für die rasche serologische Choleradiagnose 400
- d'Amato**, Die Wassermannsche Reaktion bei Fällen von plötzlicher Taubheit 691
- Amatsu, H.**, Ueber eine die Chemotaxis befördernde und eine die Opsoninwirkung hemmende Substanz der Bakterien 964
- Ueber den Unterschied zwischen den Blutleukocyten und Exsudatleukocyten in bezug auf die phagocytische Wirkung 964
- Ueber das Wesen der Nukleinbehandlung 965
- Amberg, S.**, and **Knox, J. H. M.**, Influence of sodium iodoxybenzoate on reactions of inflammatory character 805
- Amerling, K.**, u. **Prusik, K. B.**, Ueber die Wirkung einiger Substanzen auf die Sedimentierung der roten Blutzellen 761
- Ancel** siehe Bouin
- siehe Lambert
- Anders**, Erfolgreiche Impfung gegen die pluriforme Septikämie (Mießner und Schern) 912
- Anderson, John F.**, and **Goldberger, J.**, Natural and induced immunity to typhus fever 1000
- — On the relation of Rocky Mountain spotted fever to the typhus fever of Mexico 1126
- — A note on the etiology of „tabardillo“, the typhus fever of Mexico 1126
- — On the infectivity of Mexican typhus for monkeys and studies on its mode of transmission 1126
- — The relation of so-called Brill's disease to typhus fever 1126
- — The transmission of typhus fever, with especial reference to transmission by the head louse (*Pediculus capitis*) 1126
- — Studies on the virus of typhus 1126
- Studies in immunity and means of transmission of typhus 1126
- siehe Goldberger
- Andrei, G.**, Ano-rectales primäres Melanosarkom 1175
- Andronescu**, Die Anwendung des Salvarsans bei hereditärer Lues 182
- v. Angerer**, Zur Epiphaninreaktion 859
- u. **Stötter**, Ueber Versuche Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen. (Mitteilung über weitere Fortschritte mit unseren Versuchen zur Epiphaninreaktion) 664

- Anglada, J.**, Recherches sur la séroration de Wright. Examen de la propriété agglutinante du sérum de 110 malades atteints d'affections diverses 106
- Anhalt**, Verfügung der Regierung, betr. Feststellung des Milzbrandes bei Tieren 416
- Antitschkow, N.**, Untersuchung über die histologische Struktur und Histogenese des Mäusekarzinoms 944
- Aoki**, siehe Dold
- Ueber Kapselbildung der Pneumokokken im Immunserum 245
 - Ueber die Beziehung zwischen Komplementbindung und hämolysehemmender Wirkung von Serum normaler und infizierter Tiere O XIII 192
- Aperlo**, Die Calmettesche Kobra-reaktion in einigen Fällen chirurgischer Affektion, mit besonderer Berücksichtigung der bösartigen Geschwülste 1174
- Apolant, H.**, Ueber die Natur der Mäusegeschwülste 192
- Ueber eine seltene Geschwulst der Maus 368
 - Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Woglom: „Neue Beiträge zur Theorie der Individualität des Krebses“ O XII 1472
- Appiani, G.**, Die Komplementablenkung bei der Unterscheidung verschiedener Cholera-Stämme 1119
- Altmann, K.**, Die Serodiagnostik der Syphilis 22
- Archangelsky, N. M.**, Ueber die vergleichende Wirkung anorganischer und organischer Arsenverbindungen auf das isolierte Herz 276
- Ardin-Delteil, Nègre, L., et Raynaud, M.**, Sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoïde 910
- Arima, R.**, Ueber die Typhustoxine und ihre pathogene Wirkung 385
- Ueber Antikörperbildung gegen Typhustoxine 477
- Arinkin** siehe Tschistowitsch
- Arisawa, Uruo (Osaka-Japan)**, Ueber die spezifischen Eigenschaften der Augengewebe 418
- Ueber die spezifischen Eigenschaften der Augengewebe 853
- Arlo** siehe Gourchet
- siehe Sorel
- Armand-Delille, P. F.**, L'Alexine joue-t-elle un rôle dans la constitution du poison anaphylactique 439
- Les variations de l'alexine après le choc anaphylactique dans la séro-anaphylaxie active et passive 721
 - Description d'une hotte fermée et stérilisable pour manipulations aseptiques 1063
 - et Launoy, L., A propos de l'action antianaphylactique des solutions saturées de chlorure de sodium 16
- Armour, R. G.**, siehe Collins
- Aronson, Ed.**, Ueber Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. Fr. Rolly, in: Deutsche med. Wochenschr., 1911, No. 46, 47 5
- Weitere Untersuchungen über Anaphylatoxin und Bakteriengift 134
 - Hans, Ueber die Giftwirkung normaler Organ- und Muskelextrakte 989
 - u. Sommerfeld, Paul, Die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten 675
- Arthus, M.**, Expériences de cours pour illustrer l'histoire de la sécrétion urinaire 1
- Intoxications venimeuses et intoxication protéique 207
 - Anaphylaxie et immunité 441
- Artkin, Aron**, The influence of certain oxydizing agents (sodium jodosobenzoate and sodium jodoxybenzoate) on phagocytosis 1009
- siehe Rosenow

- Arzt, L., u. Kerl, W., Ueber die Beeinflussung der Atoxylwirkung durch Organbrei 642
 — siehe Levaditi
- Asch, Paul, Ueber den Nachweis kleiner Mengen von Tuberkelbacillen mittels Filtrataggressine 876
- Ascher, L., Ueber endemieartiges Auftreten von epithelialen Geschwülsten bei grauen Mäusen 40
- Ascoli, A., Grundriß der Serologie 241
 — Salvarsan in Italien 983
 — M., Allergische Serumdiagnose 1084
 — u. Izar, Giftbildung durch Einwirkung von Blutserum auf art- und körpereigene Organextrakte 206
- Assmann, Ueber Störungen des Nervensystems nach Salvarsanbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Cerebrospinalflüssigkeit 780
- d'Astros, L., Un cas de vaccine généralisée terminé par la mort 1135
- Auché, Paralysie diphtérique rapidement guérie par sérum 677
- Auer, J., Anaphylaxie als eine Ursache von Koordinationsstörungen des Herzschlags beim Kaninchen 440
 — Anaphylaxie und Atropin. Erwiderung auf den Artikel von S. Mita O XII 235
- Aumann, Vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit bakterieller und chemischer Rattenvertilgungsmittel 198
 — Beobachtungen nach Salvarsaninjektion bei einem Fall von menschlicher Bubonenpest 783
 — Kaninchenimpfung mit Syphilitikerblut und Blutserum 879
- Ausführungsvorschriften des Bundesrats zum Viehseuchengesetz 140
- Austin and Eisenbrey, Utilization of parenterally introduced serum 814
- Auszterveit, László, Zur Frage des Salvarsanfiebers 365
- Avery siehe White
- Aynaud, Sérothérapie anticharbonneuse 620
 — M., et Frasey, E., Sur un phénomène de précipitation réversible et à basse température observé sur certains sérums 420
 — et Pettit, A., Lésions sous-cutanées produites par la bactériémie charbonneuse chez le cobaye et le lapin, traitées par les sérums anticharbonneux 1075
- Baba, T., siehe Kuboyama
 — siehe Yamazaki
- Babes, V., Base expérimental des récentes modifications du traitement antirabique 24
 — et Babes, S., Essais en vue de perfectionner le traitement antirabique 458
- Baer, O., Erfahrungen mit C. Spenglers J. K. 20
- Baerthlein, Ueber neuere bakteriologische Befunde bei Ruhrerkrankungen 254
 — Weitere Untersuchungen über Mutationerscheinungen bei Bakterien 424
 — Weitere Untersuchungen über Mutationerscheinungen bei Bakterien 527
 — Untersuchungen über Bact. coli mutabile 535
 — Ueber Mutationerscheinungen bei Bakterien 657
 — siehe Gildemeister
- Bagrow, Rektalmethode in der Salvarsantherapie 34
- Bahr, L., Untersuchungen über die Aetiologie der Cholera infantum 670
- Bailey, C. H., Complement in human serum 164

- Bail, O., Weitere Versuche, betreffend die Uebertragung der Tuberkulin-empfindlichkeit O XII 451
- u. Kleinhaus, F., Versuche über die Infektiosität von Streptokokken an Meerschweinchen O XII 199
- Versuche über die Wirkungsweise des Streptokokkenserums O XIII 283
- Effects on titrations of inequality of sensitization of corpuscles 313
- Value of absorption methods in the W. R. 359
- Bainbridge, F. A., Paratyphoid fever and food poisoning 763
- Balaschow, A. J., siehe Romm
- Balduzzi, A., Die Serumtherapie bei Mittelmeerfieber 620
- Ball, C. R., The value of the four reactions in the diagnosis and treatment of syphilitic disease of the nervous system 836
- Ballner, F., Bauer, J., u. Streit, A., Komplementbindungsversuche bei endemischem Kropf O XV 546
- Balten, F. E., A lecture on experimental poliomyelitis 780
- Bandi, Ivo, Ueber im Innern der eßbaren Mollusken gebildete und zurückgehaltene Bakteriengifte. Deren Bedeutung für die Pathogenese der Toxininfektionen, insbesondere der Cholera 866
- Beitrag zum Studium der Identität der Leishmaniosen (gegenseitiges Verhalten einiger biologischer Reaktionen 1134
- Bardier, E., siehe Abelous, J. E.
- Barduzzi, D., Ueber den klinischen Wert der Anaphylaxie in der Dermatologie 629
- Barikine, W., Etudes sur la réaction entre la toxine et l'antitoxine diphthériques. Premier mémoire O XV 329
- Barlocco, Ueber den Einfluß der Autolyse auf die Wirksamkeit des Diphtherietoxins 1082
- Barnes, H. L., Report of 150 cases of pulmonary tuberculosis treated with tuberculin 777
- Baroni, V., et Ceparn, Victoria, Elimination des vibrions cholériques introduits dans le sang des lapins adultes 419
- Barrat, J. O. W., Ueber Komplementablenkung bei Menschenkarzinom 40
- und Yorke, Warrington, Ueber Hämoglobinämie O XII 333
- Bárony, T., és Egan, E., Ueber den diagnostischen Wert der Komplementbindung bei Echinococcus 877
- Barthel und Stenström, Untersuchungen über die Widerstandskraft der Tuberkelbacillen gegen Erhitzung in Molken 970
- Barton, W., An other conception of anaphylaxis 679
- Basile, Carlo, Ueber Identität und Uebertragungsmodus der Leishmaniaformen 882
- Bass, C. C., Neue Gesichtspunkte in der Immunitätslehre, ihre Anwendung bei der Kultur von Protozoen und Bakterien im Blute und zu therapeutischen Zwecken 120
- Successful cultivation of malarial plasmodia 738
- and Johns, Forster M., The cultivation of malarial Plasmodia (Plasmodium vivax and falciparum) in vitro 735
- Bastian, Further experiments concerning the origin of life 949
- Bates, L. B., Wassermann test in the tropics 836
- Battaglia, Beitrag zum Studium der Sporotrichosen 1061
- Battistessa, P., Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse mit Tuberkulin 1113
- Bauer, Ueber die theoretischen Grundlagen der Tuberkulin-Therapie 217
- siehe Hallion
- J., Ueber die Herkunft des Anaphylatoxins 15
- Nachtrag zu meiner Arbeit „Ueber die Herkunft des Anaphylatoxins“ 111

- Ueber das fettpaltende Ferment des Blutserums bei krankhaften Zuständen 644
- und Murschhauser, H., Zur Chemotherapie der Tuberkulose. Zu dem gleichnamigen Artikel von G. Kaspenberg in No. 19 dieser Wochenschrift 686
- und Wüsthoff, F., Ueber die anaphylaktische Vergiftung durch Organextrakte 259
- Bauer, F.**, Kutanreaktion und Komplement O XIII 486
- Banereisen**, Die Ausbreitungswege der Genitaltuberkulose 216
- Ist die Eklampsie eine Immunitätsreaktion 440
- Baum und Joest**, Bemerkungen zu den Arbeiten Dr. Max Müllers in Heft 4 und 5 etc. 947
- Bayer, G.**, Beitrag zur Frage nach der Bedeutung des Komplementes für das Agglutinationsphänomen O XV 220
- siehe Löwit
- Bayern**, Entschließung des Staatsministeriums des Innern die Bekämpfung der Mäuseplage betreffend 46
- Bekämpfung des Unterleibstypus und der übertragbaren Ruhr 95
- Entschließung des Staatsministeriums des Innern, betr. Milzbrand 653
- Entschließung des Staatsministeriums des Innern, betr. Bekämpfung des Rotzes 798
- Entschließung des Staatsministeriums des Innern, betr. Bekämpfung des Rauschbrandes 848
- Bayet**, Etat actuel des connaissances sur le néosalvarsan 840
- Bayon, H.**, The experimental transmission of the spirochaete of European relapsing fever to rats and mice 499
- Bächer, St.**, siehe Kraus
- Beauvieux, J.**, Tuberculine et tuberculose oculaire 776
- Bechhold, H.**, Die Kolloide in Biologie und Medizin 49
- Die Kolloide in der Medizin 470
- Beck**, Experimentelle Untersuchungen zur Frage nach der neurotoxischen Wirkung des Salvarsans 34
- Beck (Budapest)**, Heilversuche mit der lokalen Immunisierung der Haut nach v. Wassermann 379
- **Soma**, Therapeutische Versuche mit der Wassermannschen lokalen Immunisierung der Haut 863
- Becker, G.**, Neuere Gesichtspunkte in der Milzbrandtherapie 102
- Becker**, Milzbrand und Salvarsan 888
- Beham, L. M.**, Die agglutinatorischen Eigenschaften der Kapselbacillen und die Anwendung der Serumagglutination bei den Trägern von Kapselbacillen 544
- Behn**, Gehen die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten aus Trypanosomen hervor? 75
- Beintker**, Ueber die Säureagglutination der Typhusbacillen 303
- Beitzke, H.**, Untersuchungen über die Infektionswege der Tuberkulose 928
- Belfanti, S.**, Ueber den Wert einiger neuer Diagnosemittel beim infektiösen Abortus 593
- Die vitale Reaktion nach Gosio beim Tuberkulbacillus 726
- Die vitale Reaktion nach Gosio beim Tuberkelbacillus 729
- Ueber den Wert einiger neuer Diagnosemittel beim infektiösen Abortus 877
- Belgien**, Königl. Verordn., betr. Diphtherie- und Tetanus-Heilsera 655
- Belin, M.**, La réaction à la tuberculine est une réaction anaphylactique 265
- Belin**, Morphologie du virus vaccinal 838
- Bell, A. J.**, Observations upon scarlet fever, diphtheria, and measles at the Cincinnati contagious hospital 904

- Below, Glandula lutea und Ovarium in ihrem Verhalten zu den normalen physiologischen und pathologischen Vorgängen im weiblichen Organismus 856
- Beltz, L., Ueber die intravenöse Anwendung des Pneumokokkenserums 10
- Bénard, H., siehe Gilbert, A.
- Benario, J., Zur Frage der Neurorezidive. Entgegnung auf die Ausführungen des Herrn Professor Finger 85
- Bemerkungen über die Häufigkeit und Hochgradigkeit der Neurorezidive nach Salvarsan 697
- Benda, Ernst, Salvarsan in der Augenheilkunde 739
- Benedictis, C., siehe Cosco
- Beneke, R., u. Steinschneider, E., Zur Kenntnis der anaphylaktischen Giftwirkungen 391
- — Zur Kenntnis der anaphylaktischen Giftwirkung 921
- Beniasch, M., Die Säureagglutination der Bakterien O XII 268
- Bennecke, Ueber unsere Mißerfolge mit Bluttransfusion bei perniziöser Anämie 150
- Benthin, W., Beiträge zur Hämolysefrage der Streptokokken 829
- Benjamin, E., und Witzinger, O., Die Konkurrenz der Antigene in Klinik und Experiment. 2. Teil der Arbeit: Die Abschwächung des Scharlachs durch prophylaktische Seruminjektionen 762
- Bergel, S., Hämolyse, Lipolyse u. die Rolle der einkernigen ungranulierten basophilen Zellen 164
- Hämolyse, Lipolyse und die Rolle der einkernigen ungranulierten basophilen Zellen 215
- Experimentelle Untersuchungen über Wesen und Ursprung der Hämagglutination O XIV 255
- Berger, Statistisches und Klinisches zur Salvarsantherapie der Syphilis 181
- Bergeron siehe Letulle
- Bergmann, A. M., Eine ansteckende Krankheit, Keratomalacie bei Dorschen an der Südküste Schwedens 64
- Bergmark, G., Réaction pleurale à la tuberculine 832
- Bernabei, N. G., Ueber Oedemeinfluß der anaphylaktischen Sensibilisierung 1097
- Bernard, A., siehe Grysez
- E., Modifikation der Wassermann-Reaktion 635
- L., Debré, R., et Porak, R., Sur la présence de l'albumine hétérogène dans le sang circulant après l'injection intrarectale de sérum équin 576
- — — Sur la formation de précipitines chez l'homme après l'injection intrarectale de sérum équin 576
- — — Sur la présence d'albumine hétérogène dans le sang circulant après l'ingestion de viande crue 627
- — — Sur la présence de l'albumine hétérogène dans le sang circulant après l'injection intrarectale de sérum équin 632
- Bernhardt, Ueber Modifikationen bei Bakterien 133
- Beiträge zur Morphologie und Biologie der Ruhrbakterien 151
- E., Ueber neuere Modifikationen (Karvonen, Manoiloff) und zur Technik der Wassermannschen Reaktion 779
- Georg, u. Arnstein, Otto, Ueber Variabilität pathogener Mikroorganismen 991
- Berneaud, Ueber die Nebenwirkungen der intravenösen Salvarsaninjektionen 364
- Bernheim, Einstweilige Erfahrungen über Neosalvarsan 326
- W., Klinische Erfahrungen über intravenöse Infusionen saurer Salvarsanlösungen 784
- Klinische Erfahrungen über intravenöse Infusionen saurer Salvarsanlösungen 1153

- Bernstein, E. P., and Kaliski, D. J., The Use of Formalinized Sheep Cells in Complement-Fixation tests O XIII 490
- Berry, J., and Blackburn, L. P., Comparative toxin production in diphtheria strains 676
- Bertarelli, E., The present knowledge of the etiology of trachoma 470
- Berthelot, A., et Bertrand, D.-M., Recherches sur la flore intestinale. Isolement d'un microbe capable de produire de la β -imidazoléthylamine aux dépens de l'histidine 350
- — Contribution à l'étude de la toxicité de la β -imidazoléthylamine 433
- — Action de l'allantoïne sur la leucocytose 563
- — Sur quelques propriétés biochimiques du bacillus aminophilus intestinalis 668
- Berthold siehe Netter
- Bertolini, Ueber die biologischen, biophysikalischen und biochemischen Methoden zur Krebsdiagnose 1174
- Bertone, Ueber den Wert der Komplementablenkung bei der Serumdiagnose der bösartigen Geschwülste 1167
- Bertrand, G., et Campton, A., Influence de la température sur l'activité de l'émulsine 184
- et Medigreceanu, F., Recherches sur le manganèse normal du sang 950
- et Rosenblatt, M., Recherches sur l'hydrolyse comparée du saccharose, par divers acides en présence de la sucrase de levure 329
- D.-M., siehe Berthelot
- siehe Cohendy
- Besenbruch, Zur Epidemiologie der Pocken in Nordchina 79
- Zur Kasuistik der Nebenwirkungen des Chinintannats 699
- Besredka, A., siehe Metschnikoff
- Bessau, Ueber die Differenzierung bakterieller Gifte 159
- G., Ueber die aktive Typhusschutzimpfung 908
- u. Paetsch, Bernhard, Ueber die negative Phase 203
- siehe Pfeiffer
- v. Betegh, Zur Ultrafiltration der filtrierbaren Virusarten 933
- Betti, Giuseppe, Ueber Hämoglobinurie a frigore 586
- O., Beitrag zur Therapie der bösartigen Geschwülste 1168
- Bettmann u. Laubenheimer, Ueber die Wirkung des Salvarsans auf den Milzbrand 81
- Beyer, W., Antitoxinuntersuchungen bei Diphtheriekranken, die mit Heilserum behandelt werden 912
- Bezssonowa, A. A., Ueber das Komplement grauer Ratten 1013
- Bezzola, C., e Vallardi, C., Beitrag zur Kenntnis der natürlichen Immunität gegen Typhus 1059
- Ueber experimentelle Erzeugung und Histogenese einiger entzündlichen Neubildungen mit Riesenzellen 1167
- Bickel, Komplementbindung — Alexintiter 166
- Biedl, A., u. Kraus, R., Die Kriterien der anaphylaktischen Vergiftung. Antwort auf Friedbergers X. Mitteilung über Anaphylaxie O XV 447
- Bierast, Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1911 152
- Bierbaum, K., Die Behandlung bakterieller Infektionen mit Salvarsan 742
- Der Nachweis von Bestandteilen des Ricinussamens in Futtermitteln mit Hilfe der Komplementablenkungsmethode 970
- u. Boehncke, K. E., Ueber das Milzbrand- und Rotlaufbakterienanaphylatoxin 583

- Bierotte siehe Rothe
- Billard, G., Sur le rôle antitoxique des catalases 35
- Note sur l'isolément de la substance anticoagulante du foie par la dialyse chloroformique 184
- Sur le rôle antitoxique des catalases 237
- Hippophagie et anaphylaxie au sérum de cheval 921
- Bindseil siehe Uhlenhuth
- Bing, H. J., og Ellermann, V., Ein Phosphatid als Aktivator für Tuberkulin 399
- Ein Phosphatid als Aktivator für Tuberkulin 493
- Bingel, A., Ueber Salvarsanfieber 601
- Birckner, V., On a new glycolytic ferment of yeast 791
- Birt, C., Modifications of Wassermann's reaction 1126
- Bisgaard, A., Beiträge zur Differentialdiagnose zwischen Dementia paralytica und Lues cerebri 222
- Bittorf, A., u. Schidorsky, H., Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion 733
- Bittrolf, R., u. Momose, K., Zur Frage des granulären Tuberkulosevirus 20
- Black, J., siehe Sophian
- Blackburn, L. P., siehe Berry
- Blaizot, L., Anaphylatoxines et pouvoir thromboplastique des sérums 300
- L'antigène ajouté à un sérum préparé le sensibilise à l'action de la thrombenzyme 702
- siehe Nicolle
- Blanc, G., Biologische Methoden und Nachweis von Pferdefleisch in Metzgereiprodukten 1088
- Blanchard, M., siehe Mesnil
- Bloch, M., et Creuzé, P., 1) Réactions humorales consécutives à l'emploi du vaccin antityphoïde de Chantemesse. 2) La sensibilisatrice dans le sérum des sujets vaccinés contre la fièvre typhoïde. 3) La formule sanguine au cours de la vaccination antityphoïde 908
- Blöte, H. W., Ueber die Behandlung der Phthisis pulmonum durch Fontanelle 549
- Blumberg, F., Ueber die Lymphogranulomatosis Paltauf-Sternberg 73
- Blumenau, N. R., u. Dzerschowskij, S. K., Zur Frage über die Einverleibung von Heilserum per rectum 1001
- Blumenthal, F., Ueber die Rückbildung bösartiger Geschwülste mit dem eignen Tumorextrakt (Autovaccin) 190
- Chemotherapeutische Probleme 123
- Die Behandlung der bakteriellen Infektionen im Organismus durch Chemikalien 462
- u. Herz, Versuche zur Verschärfung der Wassermannschen Reaktion 636
- u. Meyer, Fritz, Der Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei experimenteller Kaninchensyphilis 359
- Ueber den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei experimenteller Kaninchensyphilis 778
- Blümel (Halle a. S.), Die medikamentöse Therapie der Lungentuberkulose in der ambulanten Behandlung 832
- Blütdorn, Unsere Diphtherieerfahrungen 1910/11 375
- Boas, Harald, siehe Thomsen
- Bockenheimer, Ph., Bemerkungen zu der Diskussion über den Vortrag des Herrn Wolfsohn 765
- Bodin, E., et Lenormand, C., Recherches sur les poisons produits par l'*Aspergillus fumigatus* 301
- Boeck, C., Schicksal der mit den Fäces entleerten Leprabacillen 668
- Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Register 1912. 9

- Boehncke, K. E.**, Ueber die Bedeutung des Salvarsans für die Steigerung des Wertgehaltes der Immunsere 413
 — Die Darstellung und Wertbestimmung der Heilsere 618
 — Die Beeinflussung der Intensität der Immunkörperbildung durch das Salvarsan 712
 — u. Bierbaum, K., Ueber den Einfluß der Kälte und über die Erschöpfung des Antigens bei der Darstellung der Anaphylatoxins O XIV 130
 — Beiträge zur Kenntnis der bakteriziden Komplemente O XIII 240
 — siehe Bierbaum
- Boehringer Sohn, C. H.** (Nieder-Ingelheim a. Rh.), Verfahren zur Gewinnung einer therapeutisch wirksamen Substanz aus den Häuten von Bufoarten 607
- Böfinger**, Darmkatarrhe und Paratyphusinfektionen im XIII. (K. W.) Armeekorps 14
- Boldin, L.**, et Flandin, Ch., Procédé rapide de diagnose de l'hypercholestérinémie à l'aide de la saponine 630
- Böing, W.**, Ueber Zelleinschlüsse bei Trachom und Conjunctivitiden 405
- Bolognesi, G.**, siehe Remedi
- Bonanni, A.**, Ueber den Jodgehalt der syphilitischen Neubildungen infolge Kaliumjodid- und Saliodinverabreichung 1126
- Bonardi, Edvardo**, Die Autoserumtherapie als wirksames Behandlungsmittel einiger Transsudate (Ascites bei Leber-Cirrhose-Hydrocele) 950
- Bonazzi, J.**, Contribution à l'étude de la détermination expérimentale du sexe 858
- Bonfiglio, F.**, e Costantini, F., Die Wassermannsche Reaktion bei Tabes dorsalis 1124
- Bongrand, Ch. J.**, Elimination d'arsenic pendant le traitement avec des combinaisons organo-arsénieuses 127
- de Bonis, Vittorio**, Untersuchungen über gesunde Träger des Cholera-vibrios 855
- Bonnier, P.**, La défense bulbaire et le cancer 703
- Bonnin** siehe Sabrazès
- Bontemps, Hans**, Menschenpathogenität eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden paratyphusähnlichen Bakteriums 811
 — Ueber Auflösungsversuche von Tuberkelbacillen in Neurin und verschiedenen anderen Alkalien und Säuren O XV 436
- Boquet, A.**, Contribution à l'étude du r'och (anémie et cachexie progressives des ovins algériens). L'hémolysine du bacille de Preisz-Nocard 392
 — siehe Bridré, J.
- Bordet, J.**, Note sur les Théories de l'Hémolyse O XII 601
 — et Delange, L., La coagulation du sang et de la thrombine 706
 — — Formation de fibrin — ferment dans les melanges de sérum et de peptone 195
- Bordoni** siehe Volpino
- Borilud** siehe Chalier
- Born, Salvarsan bei Syphilis und Frambösie** 700
- Bornstein, A.**, Ueber die Rolle der hypertonen Kochsalzlösung bei der Anaphylaxie O XIV 605
- Bornstein, J. S.**, Blutige Diarrhöen, als Komplikation der Serumkrankheit 1011
- Borralt, J. O. W.**, Incomplete fixation of complement and amboceptor 318
- Borschun, S.**, Ueber fermentative Prozesse bei Ozaena 89
- Bosnien** siehe Oesterreich
- Botelho**, Sur une nouvelle méthode pour la mise en évidence immédiate du bacille d'Eberth dans les matières fécales typhiques, appliquée au diagnostic bactériologique précoce de la fièvre typhoïde, la „Biochromoréaction“ 1048

- Böttcher, W., Ueber Fibrolysinbehandlung bei Röntgenkarzinom 607
 Böttcher, E., Die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für Infektionskrankheiten in Gießen im Jahre 1911 297
 Bouillez, M., siehe Léger
 Bouin, Ancel, et Lambert, Phénomènes produits par la transfusion du sang des animaux szeptophylaxiés 202
 Bouin siehe Lambert
 Boulet, L., siehe Dubois
 Boussard, G., Sur l'existence de la rage canine dans le Haut-Sénégal et le Niger 639
 Brailsford siehe Gay, F.
 Bramwell, W., The new cell proliferant: a note on the synphytum officinale or common comfrey 1154
 Brancati, R., Ueber das Verhalten der Milz bei den mit Geschwülsten behafteten Tieren 1163
 — Die Leber bei Ratten mit Geschwülsten 1164
 — Ueber die Sarkomimpfungen bei den Ratten nach Entfernung der Milz 1168
 Brandeis, R., et Mongour, Ch., Agglutination du bacille d'Eberth par le liquide céphalo-rachidien de typhique 678
 Brandenburg, F. (Winterthur), Fibrolysin-Idiosynkrasie 811
 Braun, H., Ueber das Streptolysin 163
 — Ueber das Verhalten der Trypanosomen Antikörpern gegenüber 515
 — u. Husler, Eine neue Methode zur Untersuchung der Lumbalpunk-tate 377
 — u. Teichmann, E., Ueber Trypanosomen-Immunisierung 23
 — Die Spezifität der Immunitätsreaktionen bei verschiedenen Trypanosomenarten 343
 — Versuche zur Immunisierung gegen Trypanosomen 465
 — siehe Teichmann
 Breisinger, Chemotherapeutische Versuche bei experimenteller Trypanosomiasis der Rinder 224
 Breton, M., Bruyant, L., et Mezie, A., Elimination par la bile de microbes introduits dans le tube digestif 55
 — — — Elimination par les voies digestives des microbes introduits dans la cavité péritonéale ou dans les tissus sous-cutanés 617
 — — — Les corps introduits dans la circulation sanguine peuvent-ils être éliminés par les voies digestives? 617
 Brian, Otto, Ueber Allgemeininfektion durch Bacterium coli commune („Colisepsis“) 201
 Bricont, G., siehe Gaucher
 Bridgman, O., siehe Morrow
 Bridré, J., et Boquet, A., Sur la vaccination anticlaveuse au moyen du virus sensibilisé 7
 — — Sur la vaccination anticlaveuse par virus sensibilisé. Titration du vaccin. Mélanges virus-sérum titrés 456
 — — Sur la vaccination anticlaveuse par virus sensibilisé 618
 — Nègre, L., et Trouette, G., Recherches sur la lymphangite épizootique en Algérie 638
 Brieger, L., Kombinationstherapie bei perniziöser Anämie 843
 — Bemerkungen zu dem Vortrag von Dr. Georg Bessau: „Ueber die aktive Typhusschutzimpfung“ 908
 — u. Krause, M., Zur medikamentösen Behandlung der künstlichen Trypanosomeninfektion (Tryp. Brucei) 33
 — — Chemotherapie bei Trypanosomeninfektion (Trypanosoma Brucei) nach Verabreichung per os 697
 Brighenti, Alberto, Ueber die Autolyse der Vegetalien. III. Beitrag zum Studium der proteolytischen Enzyme in den nicht keimenden Samen 643

- Brinkmann**, siehe Korff-Petersen
- Brodsky, J. A.**, Ueber die Behandlung der syphilitischen Affektionen des Nervensystems mit Salvarsan 281
- Bronfenbrenner, J.**, and **Noguchi, H.**, A biochemical study of the phaenomen known as complement-splitting. Second paper: Splitting of the complement without a visible alteration of the proteid constituents 355
- — A biochemical study of the phenomena known as complement-splitting. First paper: Splitting of the complement associated with globulin precipitation 355
- Brooks, R. St. J. B.**, The opsonic index in plague vaccination 1090
- siehe Henderson-Smith
- Broughton-Alcock, W.**, Essais de vaccination antityphique sur l'homme au moyen de vaccin sensibilisé vivant 429
- Vaccination for typhoid fever by living sensitised bacilli 1069
- Brown, L.**, The therapeutic use of tuberculin: A working hypothesis and some personal observations 776
- siehe Miller
- Browne** siehe Salmon
- Browning, C. H.**, and **Watson, H. F.**, Paroxysmal haemoglobinuria.
(1) Its relation to syphilis as shewn by the Wassermann reaction.
(2) The action of the serum haemolysin 826
- and **Mackie, T. J.**, The relationship of the complementing action of fresh serum with immune body to its haemolytic effect with cobra venom 827
- — Ueber die Beziehungen der Komplementwirkung des frischen Serums bei der Aktivierung der Immunkörper und des Kobragiftes. Ein Beitrag zur Konstitution des Komplements 486
- **Cruickshank, J.**, and **Gilmour, W.**, The Lecithin Fractions of Various Organ Extracts: their Action as Syphilitic Antigens and as Cobra-Venom Haemolysins in Relation to their Iodine Values O XIV 284
- siehe Stephenson
- Bröking** siehe Centanni
- Bruck, E.**, u. **Steinberg**. Die Verbreitung der Lungentuberkulose in Breslauer Familien, Wohnungen und Werkstätten 112
- Bruhns**, Moderne Syphilisbehandlung 402
- Brulé, M.**, siehe Widal
- Brunner, O.**, Ueber Beziehungen der chemischen Konstitution zur pharmakologischen Wirkung bei Antimonpräparaten 506
- Bruschettini, A.**, u. **Morelli, F.**, Untersuchungen über den Fränkelschen Pneumococcus 147
- Tossina tetanica e sistema nervoso centrale 574
- Die spezifische Behandlung der Tuberkulose 1106
- Impfungen gegen Rindertuberkulose an Versuchstieren (Kaninchen, Meerschweinchen) 1106
- Bruyant, L.**, siehe Breton
- Brückler, O.**, Beitrag zur Kenntnis der fieberhaften Reaktionen nach intravenösen Salvarsaninjektionen 363
- Brückler**, Kasuistischer Beitrag zu den als „anaphylaktoid“ beschriebenen Erscheinungen nach wiederholten Salvarsaninjektionen 599
- Brückmann, E.**, siehe Stümpke, G.
- Brüllowa** siehe Ebert
- Bryan, C. W. G.**, A case of pyaemia treated with specific antistreptococci serum 766
- Serum and vaccine therapy in connexion with diseases of the eye 1115
- Buchner, Georg**, Angewandte Ionenlehre 994

- Bucura, C. J.**, Leukoplakie und Karzinom der Vulva. Totalexstirpation mit Drüsenausräumung 192
- Bujwid und Szulc**, Die vergleichende Wirkung verschiedener Mittel bei der Händedesinfektion, mit besonderer Berücksichtigung des verdünnten Alkohols 539
- Bull** siehe Jobling
- Bullock** siehe Nicolle
- Burckhardt**, Saprämie oder Bakteriämie? 5
- **J. L.**, Ueber das Blutbild bei Hühnertuberkulose und dessen Beziehungen zur sogenannten Hühnerleukämie nebst Bemerkungen über das normale Hühnerblut O XIV 544
- Bürger, M.**, Ueber Iso- und Autohämolyse im menschlichen Blutserum 111
- Burger** siehe Wolbach
- Burnaschow, A. W.**, Ueber das Schicksal des Salvarsans im Organismus 276
- Burnet, E.**, Réactions à la tuberculine chez les singes 589
- La virulence des Bacilles tuberculeux et des tuberculeuses dites atténuées 725
- **Ch.**, et **Mantoux, Ch.**, Inoculation tuberculeuse par voie intradermique 928
- Burow, W.**, Beiträge zur Klärung offener Fragen beim Milzbrand und seiner Bekämpfung 572
- Burzi**, Das Tuberkulin bei der Syphilisdiagnose 691
- Das Arsenobenzol unter Berücksichtigung des Herz- und Gefäßapparates 742
- **G.**, Die Wirkung der Gonokokkenserum und Vaccine bei Behandlung der Gonorrhoe 1065
- Busch, W. A.**, Ueber die Anwendung des Antistreptokokkenvirus von Gabritschewsky 249
- Busse und Merian**, Ein Todesfall nach Neosalvarsaninfusion 888
- Busson, Bruno**, Studien über die Giftwirkung der Extrakte aus Organen normaler, vorbehandelter und hungernder Tiere 477
- Anaphylaxieversuche mit Milzbrandbacillen O XII 671
- Buteau, Nikolaus**, Die Behandlung der Epididymitis gonorrhoea mit Gonokokkenvaccine 714
- Behandlung der gonorrhoeischen Epididymitis mit Gonococcusvaccine (Arthigon) 765
- Butler, W. J.**, Immuno-diagnostics in internal medicine 153
- Caffarena, Dario**, Rachitismus und Wassermannsche Reaktion 733
- Ueber die Ausscheidung des „606“ durch die Frauenmilch 1144
- Cagnetto**, Der Choleravibrio in den Gallenwegen des Menschen 1060
- Cain, A.**, siehe Leon-Kindberg
- v. Calcar, R. P.**, Ueber die Kenntnis des anaphylaktischen Zustandes des tierischen und menschlichen Organismus 721
- Beiträge zur Kenntnis des Wesens der Tuberkulinreaktion 928
- Calcaterra, U.**, Serumtherapie und postdiphtheritische Lähmung 677
- Beitrag zum Studium der neuen Rivaltschen Serumreaktion bei Typhus und Diphtherie der Kinder 1053
- Bakteriolyse durch Lecithin 1058
- Zur Frage der histogenen Immunität 1063
- Serumtherapie und diphtherische Spätparalyse mit besonderer Berücksichtigung der intrarachidealen Serumtherapie 1079
- **E., e. Conno, A.**, Physikalisch-chemische Werte der Organflüssigkeiten bei Cholerakranken 859
- Caldera u. Gaggia**, Ein Beitrag zur Serodiagnose der Stinknase 832
- Callison, J. G.**, The therapeutic use of vaccines in typhoid fever 669

- Calmette**, Enquete sur l'épidémiologie de la tuberculose dans les colonies françaises 587
- **A.**, et **Massol, L.**, Détermination du pouvoir antigène des diverses tuberculines et titrages des sensibilisatrices ou anticorps des sérums de tuberculeux 72
 - — Antigènes et anticorps tuberculux 447
 - — et **Mézie, A.**, Recherche et dosage des sensibilisatrices tuberculeuses ou anticorps, au cours de la tuberculinthérapie par diverses tuberculines 447
 - — — Classification des sérums d'hommes tuberculeux d'après la nature de leurs anticorps 448
- Cammermeyer**, Notes de pratique médicale africaine 128
- Campani**, Weiteres zur Frage des Eiweißes im Auswurf und über dessen diagnostische Bedeutung 1110
- Campton, A.**, siehe **Bertrand, G.**
- Camus, J.**, Traitement du tétanos par le sulfate de magnésie, par l'acide phénique, par le sérum antitétanique 11
- De l'action curative du sérum virulicide 454
 - Immunité vaccinale active et immunité vaccinale passive 455
 - Immunisation vaccinale passive et sérothérapie 458
 - De la valeur de l'immunité vaccinale passive 458
 - Méningite et intoxication tétanique 622
 - Comment avoir du vaccin pur et actif 839
 - **L.**, et **Gley, E.**, Sur le mécanisme de l'action hémolytique du sérum d'anguille 301
 - — Recherches sur l'action physiologique des ichtyotoxines 1045
- Canada**, Viehseuchen, Ausfuhr und Einfuhr von Vieh, Schlachtstätten und Fleischbeschau im Jahre 1910 48
- Canavan, Myrtelle M.**, The blood cell picture in horse serum anaphylaxis in the guinea-pig: note on Kurloff's inclusion cells 820
- Candler, J. P.**, and **Mann, S. A.**, Reliability of the results obtained by the Wassermann test on serums and cerebrospinal fluids obtained post mortem 1124
- Cane** siehe **Gibbard**
- Cannata, S.**, Ueber das Immunisierungsvermögen des Nukleoproteids des Meningococcus Weichselbaum 1066
- Ueber das Agglutinationsvermögen des Blutserums bei Leishmania-Anämie gegen einige pathogene Keime 1086
 - Vierte Reihe von Blutuntersuchungen bei Leishmania-Anämie 1139
 - Die Diazoreaktion bei Leishmania-Anämie 1140
- Cantacuzène, J.**, Sur certains anticorps naturels observés chez Eupagurus prideauxii 925
- Recherches sur la présence du complément dans le sang de divers invertébrés 925
- Cantieri, Collatino**, Ueber die Laktoreaktion für den Micrococcus melitensis 616
- Cappelli**, Untersuchungen über den Stoffwechsel bei einigen mit Salvarsan behandelten Syphilitikern 688
- Carapelle, E.**, Ueber die gegenseitige Affinität der mit Tuberkelbacillen des Menschen, der Vögel, der Fische und mit Bacillen, Typus Rabinowitsch, hergestellten Tuberkuline 874
- Ueber die Identifizierung des Choleravibriosis 1085
- Carl, W.**, Einiges über Wachstum und Virulenz des Erregers der Hühner-tuberculose 19
- Carey, E. G.**, siehe **Zinsser**
- Carlson, A. J.**, siehe **Petit**
- Caronio, G.**, Versuche einer aktiven Immunisation gegen Leishmania-anämie beim gesunden Kinde 1137
- siehe **di Cristina**

- Carpani, G., Immunitätsreaktionen bei experimenteller Ermüdung 1059
- Carpano, Das Küstenfieber in der Kolonie Erythräa 1133
- Carré, H., Transmission de l'agalaxie par les voies digestives 640
— Une source abondante de virus agalaxique pur 837
- Carrel, A., On the permanent life of tissues outside of the organism 296
— Technique for cultivating a large quantity of tissue 296
— Visceral organisms 906
— Neue Fortschritte in der Kultivierung der Gewebe außerhalb des Organismus 190
— et Ingebrigtsen, R., Production d'anticorps par des tissus vivants en dehors de l'organisme 149
— — Production of antibodies by tissues living outside of the organism 153
- Caryophyllis u. Sotiriades, Zur Behandlung und Heilung des Kala-Azar mit Salvarsan 599
- Casali, R., Die Rivalentasche Reaktion bei der Prüfung des Auswurfs; ihr diagnostischer Wert 1109
- Casoni, Die biologische Diagnose der menschlichen Echinokokken mittels der Intradermoreaktion 1057
- Caspari, W., siehe Neuberg
- Castellani, Aldo, Note on certain cell inclusions 1149
- Castelli, Ueber Neosalvarsan. Lokalbehandlung der generalisierten Syphilis und generalisierten Frambösie bei Kaninchen 641
— G., Chemotherapeutische Versuche über die Wirkung des Kakodyl und Arrhenal bei experimentellen Spirillen- und Trypanosomenkrankungen 699
— Experimentelle und chemotherapeutische Versuche bei Framboesia tropica 935
— Ueber Neosalvarsan. Bestimmung der Toxizität und der heilenden Wirkung bei experimentellen Spirochätenkrankheiten 936
— Ueber Neosalvarsan 937
- Castiglioni, Giovanni, Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese und die spezifische Diagnose der chirurgischen Tuberkulose 727
- Catton, E., Treponema dorsophilae n. sp. Agglutination par le suc des cellules intestinales de l'hôte et cytolysé 437
- Cattoretti, Franco, Klinische Brauchbarkeit und diagnostischer Wert der Meistagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten 745
— Bantischer Symptomenkomplex bei einem mit Infantilismus belasteten Individuum und dessen Behandlung mit Salvarsan 1144
- Cazeneuve, H., siehe Defressine
- Celebrook siehe Wright
- Centanni, E., Ueber die Natur des Fiebergiftes 1055
— Ueber Blastine. V. Prinzipien der Indol-Chemotherapie bei experimentellen Geschwülsten 1146
— Ueber Blastine 1163
— Ueber die Bildung des Hämochromogens in den Geweben 1170
— e Bröking, Ueber Blastine 1171
- Ceparu siehe Baroni
- Cerrano, Die Meistagminreaktion bei der Diagnose der bösartigen Geschwülste und anderer Krankheiten 1174
- Cesa-Bianchi, D., Beitrag zur Kenntnis des Wirkungsmechanismus der Lungenextrakte 716
— Neue Untersuchungen über die toxische Wirkung der Organextrakte 1079
— u. Vallardi, C., Maisernährung und Ueberempfindlichkeit gegen Maisextrakte O XV 370
— — Maisernährung und Ueberempfindlichkeit gegen Maisextrakte 1096
- Cesaris-Demel, Ueber die Erzeugung des anaphylaktischen Shocks im isolierten Kaninchen- und Meerschweinchenherzen 1095

- Cesari, E., siehe Forgeot, P.
Chabaneix, La défense contre la pest pulmonaire dans la province du Petschili 1069
Chabrol, E., siehe Gilbert
Chagas, Carlos, Ein neu entdeckter Krankheitsprozeß des Menschen. Bericht über die ätiologischen und klinischen Beobachtungen 497
Chalier, L., Nove-Josserand, L., et Borilud, Siderose viscerale d'Origine hémolytique 425
Chatton, Ed., et Leger, M., Sur un mode d'agglutination et de cytolyse simulant un enkystement chez les leptomonas des drosophiles 63
Chamberlain, W. P., The study of tropical diseases in the Philippine Islands 337
Chambers and Russ, Bactericidal action of radium emanation 342
 — — The bactericidal action of radium emanation 470
 — siehe Novy
Chandler, Foot, Nathan, Ueber das Verhalten des Hühnerknochenmarks gegen Immunplasma in den Zellkulturen nach Carrel 376
 — — Ueber das Wachstum von Knochenmark in vitro 901
Chaneless, S. A., Das Salvarsan in der Semstwowpraxis 1036
Charles siehe Nicolle
Charlet siehe Nicolas
Charré, H., L'agalaxie contagieuse de la brébis et de la chèvre 972
Charteris, F., The comparative value of arsenious acid and salvarsan in non syphilitic diseases 1153
Chaussé, P., Expériences d'inhalation de matière tuberculeuse humaine chez le chat 20
 — Nouveau caractère distinctif des bacilles tuberculeux humain et bovin 20
 — La vitalité du bacille tuberculeux éprouvé par inoculation et par inhalation 631
Chelmonski, A., Zur Pathogenese des Asthma bronchiale 56
Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin, Verfahren zur Herstellung von Schutz- und Heilmitteln gegen Tuberkulose 333
 — Verfahren zur Herstellung von Schutz- und Heilmitteln gegen Infektionskrankheiten 796
Cherry, S. L., Explanation of the positive Wassermann test following some cases of anaesthesia 74
Chevet siehe Hodara
Chick, H., Bactericidal properties of blood serum. The reaction velocity of the germicidal action of normal rabbit serum on *B. coli communis* and the influence of Temperature thereon 1072
Chipmann, E. D., Cutaneous reactions 668
Chodgajanz, M. A., Das Salvarsan und dessen Anwendung im Kasaner Militärhospital 1038
Chosa, H., Ueber die Produktion von Suprarenotoxin und Cholin 959
Chosky, La sérothérapie antiseptique 1074.
Chowrenko, M. A., Ueber das Reduktionsvermögen der Hefe. Hydrogenisation des Schwefels bei der Alkoholgärung 744
Chlumsky, V., Behandlung des Krebses und der Hautgeschwülste mit Mesothorium 793
Churchman, John, and Howard, Michael, The selective action of gentian violet on closely related bacterial strains 948
Ciaccio, C., Untersuchungen über die Züchtung der Gewebe in vitro 615
Cimatori, A., Experimentelle Versuche bei einem Epitheliom der Maus 1162
 — Ueber die Veränderungen der Milz und Leber bei den mit Epitheliom behafteten Mäusen 1166

- Cipolla, M., siehe di Cristina
 Citron, Julius, Klinische Bakteriologie und Protozoenkunde 241
 — Ueber die Resistenzerhöhung gegen Tuberkulose nach dem heutigen Stand der Immunitätsforschung 314
 — Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung 657
 — H., Ein Beitrag zur Biologie des Mäusekarzinoms O XV 1
 Ciuca, A., siehe Henry
 — M., siehe Slatineano
 Ciuffo, Untersuchungen über Hauttuberkulose 633
 — Versuche zur Gewinnung eines trichotoxischen Serums 678
 — G., Experimentelle Untersuchungen über Hauttuberkulose 685
 Clark, P. F., The action of subdural injections of epinephrin in experimental poliomyelitis 790
 — siehe Flexner
 — Paul, siehe Howard
 Clarke, J. Tertins, Nephritis and quartan fever 246
 Clegg, Moses T., siehe Curry
 Cler, E., siehe Volpino, G.
 Clock, R. V., Intestinal implantation of the bacillus lactis Bulgaricus in certain intestinal conditions of infants, with report of cases 568
 Clowes, siehe Gardner
 Coca, A. F., The Separation of Protozoan Species by means of Immunity Reactions O XII 127
 — The Plurality of the Toxic Substances of Snake Venoms O XII 134
 — „Vaccination“ in Cancer. I. Vaccination in Human Cancer in the light of the experimental data upon normal tissue and tumor immunity O XIII 524
 — Dorrance, G. M., and Lebrede, M. G., „Vaccination“ in Cancer. II. A Report of the results of the vaccination therapy as applied in 79 cases of Human Cancer O XIII 543
 — and L'Esperance, E. S., A Modification of the Technic of the Wassermann Reaction O XIV 139
 Coca siehe v. Dungern
 Cockin, R. P., Report on the treatment of 22 cases of Yaws, by Salvarsaninjections, at the Yaws Hospital, St. George's, Grenada, W. I. 1152
 Cohendy, M., Expériences sur la vie en cultures pures succédant à la vie des microbes 100
 — Expériences sur la vie sans microbes 154
 — et Bertrand, D. M., Vaccin antistaphylococcique sensibilisé vivant 1066
 Cole, R., Pneumococcus infection and immunity 763
 Coleman, W., Weight curves in typhoid fever 907
 Collin, Note sur la microbiologie oculaire aux colonies 951
 — and Armour, R. G., The treatment of syphilitic diseases of the nervous system by salvarsan 362
 Cominotti, Die infektiöse Pneumonie der Ferkel 1076
 Connal, A., Auto-erythrophagocytosis in protozoal diseases 322
 Connio, A., siehe Calcaterra
 Conor, A., siehe Nicolle
 Conradi u. Troch, Ein Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebacillen 565
 Consell, E., siehe Nicolle
 — G., siehe Nicolle
 Consoli, N., Versuche einer Autoserumtherapie bei Cholera 1061
 Constantini siehe Bonfiglio
 — siehe Sivori

- Contino, A., Recherches des anticorps spécifiques dans les larmes de syphilitiques ayant des manifestations oculaires 169
- Convent siehe Henseval
- Cooke, R. A., Paroxysmal hemoglobinuria 681
- Copelli, Ueber einen Fall von Blastomykose 1062
- Coplon, M., Charges in electro-conductivity occurring in certain specific serum reactions: typhoid fever, pneumonia, syphilis. Specific cataphoresis in the diagnosis of syphilis and other conditions 814
- Corbus, B. C., Four years' experience with the Wassermann reaction in practice 836
- Corin siehe Rodhain
- Cornwall, J. W., On the mean lytic point of red blood corpuscles and the apparent tonicity of sheep serum 1103
- Corper, Harry J., Intravital staining of tuberculosis guinea-pigs with fat-soluble dyes. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. II. 1019
- siehe Wells
- Cosco, G., Rosa, B., e de Benedictis, C., Ueber einen Fall kutaner Tuberkulose durch den Perlsuchtbacillus beim Menschen 969
- Costa, Détermination du méningocoque par l'agglutination sur lame dans la recherche des porteurs 106
- S., L'agglutination sur lame. Sérodiagnostic clinique. Hém-agglutination 107
- Cotoni, L., et Truche, Ch., Etudes sur le pneumocoque. IV. Agglutination des pneumocoques humains et animaux 209
- siehe Truche
- Couret, M., siehe Duval, Ch.
- Courmont, P., et Dufourt, A., Resultats comparés de l'agitation du complément dans l'air, l'oxygène et l'azote 446
- — Absence du pouvoir antihémolytique et réactivation des sérums inactivés par agitation 446
- — De la destruction du complément par l'agitation 446
- siehe Nicolas
- J., et Rochaix, A., Immunisation antityphique de l'homme par voie intestinale. Modifications spécifiques du sérum 101
- — Vaccination antityphique par voie intestinale chez l'homme 101
- — Immunisation antityphique de l'homme par voie intestinale 668
- Coutela, Ch., Les accidents oculaires attribués à l'arsénobenzol 88
- Cox, G. L., siehe Glynn
- Craig, Charles F., Observations upon the morphology of parasitic and cultural amoebae 321
- Crauston, W. J., Salvarsan in pellagra 284
- Creuzé, siehe Bloch
- v. Crippa, J. F., Ein Beitrag zur Beantwortung der Frage: Ist die Modifikation der Wassermannschen Blutprobe nach v. Dungern verlässlich? 734
- di Cristina, G., Weiteres über die Komplementablenkung bei Leishmanianämie 1120
- Gehen die Leishmanschen Körper im infizierten Organismus lytischen Prozessen entgegen? 1137
- e Caronio, Ueber das Auftreten spezifischer Ambozeptoren bei an Leishmanianämie leidenden Kindern 1137
- — Erster Versuch einer graduellen Vaccination mit abgetöteten Kulturen bei Leishmanianämie 1067
- e Cipolla, M., Ueber die Bildung spezifischer Antikörper bei mit Nukleoproteiden aus syphilitischen Organen behandelten Kaninchen 690
- Crohn, Die Behandlung postdiphtherischer Lähmungen durch Heilserum 62

- v. Crogh, M., siehe Schilling
- Cronquist**, Zur Kasuistik der Ueberempfindlichkeitsreaktionen nach Salvarsaninjektionen 698
- Einige Bemerkungen zur Frage nach den Ursachen der Neurorezidive nach Salvarsaninjektionen 889
- Crowe**, H. W., The autoinoculation test in tuberculosis 1116
- Cruikshank** J., und **Mackie**, T. J., Ueber Aenderungen der Komplementkomponenten (Mittelstück und Endstück) durch die Einführung von Lecithin in komplementhaltiges Serum 487
- — The alterations produced in complement components (iniddle-piece and end-piece) by the introduction of lecithin into complement containing sera 825
- Cuénod**, A., siehe **Nicolle**
- et **Mercier**, Etudes sur le Cancer des souris 188
- Cummer**, C. L., siehe **Dexter**
- Cumming** siehe **Cummins**
- Cummins**, S. L., Primitive tribes and tuberculosis 317
- and **Cumming**, C. C., Preliminary note on immunization against *B. paratyphosus* A 1070
- The antibactericidal action of the bile salso 1077
- Curry**, Donald H., **Clegg**, Moses T., and **Hollmann**, H. T., Cultivation of the *Bacillus* of Leprosy 951
- — — Attempts at specific therapy in Leprosy 954
- — — Immunity 970
- Curschmann**, C. Th., Ueber die Bedeutung der erblichen Belastung für den Verlauf der Lungentuberkulose 1022
- Cuzzi**, Versuche von Autoserotherapie bei nicht bösartigen Geschwülsten der Eierstöcke 1172
- Versuche mit Autoserotherapie bei bösartigen inoperablen Geschwülsten der Eierstöcke 1174
- Czernoruzky**, M. W., Ueber die Wirkung der Nukleinsäure auf die fermentativen Prozesse im Tierorganismus 328
- Daels**, Zur Behandlung der inoperablen bösartigen Geschwülste 703
- Dahmer**, Einseitige Influenzalaryngitis und Kehlkopftuberkulose 832
- Dale** siehe auch **Kolle**
- Dalkiewicz**, M., Die Intradermoreaktion beim Rinde 1063
- Danielopolu**, D., Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholatnatriumreaktion 609
- Action des rayons ultraviolets sur le liquide cephalo-rachidien 924
- Danis**, M., Traitement de l'amblyopie nicotinique par la lécithine 56
- siehe **Ridder**, P. de
- Danulesco** siehe auch **Landsteiner**
- V., siehe **Levaditi**
- Darier**, A., Des tuberculines en thérapeutique oculaire 776
- Darling**, S. T., *Verruca peruana* 76
- The infection of mules by *Trypanosoma hippicum* through mucous membranes 322
- Experimental infection of the mule with *Trypanosoma hippicum* by means of *Musca domestica* 322
- The pathological anatomy of natural and experimental Murrina — a trypanosomal disease of the isthmus of Panama 498
- Two cases of anaphylactic serum disease over six years after the primary injection of horse serum (Yersins Antipestserum) 815
- The examination of stools for cysts of *Entamoeba tetragena* 1136
- Davidsohn**, H., siehe **Michaelis**
- Davis**, D. J., Bacteriologic study of streptococci in milk in relation to epidemic sore throat 338
- Day**, H. P., and **Richards**, O., The treatment of bilharziosis with salvarsan 790

- Dean, H. R.**, The Relation between the Fixation of Complement and the Formation of a Precipitate O XIII 84
 — On the mechanism of complement fixation 1117
 — siehe Ledingham
- Debinski, B.**, Die Rolle der verschiedenen Typen vom Tuberkelbacillus in der Pathologie und ihre Differenzierungsmethode 549
- Debré, R.**, siehe Bernard
- Declich, M.**, Präzipitation beim Milzbrand und beim Schweinerotlauf 963
 — Präzipitation bei Schweinerotlauf 1088
- Dedjulin, A.**, Ein Versuch der Anwendung der für die Diagnose der Rotzkrankheit in Betracht kommenden Methoden bei gesunden Pferden 591
- Defaye, R.**, siehe Ferré
- Defressine, C.**, et **Cazeneuve, H.**, Sur la présence dans les moules d'un vibron paracholérique 437
- Delange, L.**, siehe Bordet
- Delanoë, P.**, L'importance de la phagocytose dans l'immunité de la souris à l'égard de quelques flagellés 160
- Delcourt, A.**, Le diagnostic de la coqueluche fruste par la réaction de Bordet-Gengou 1120
- Delenze, M. C.**, Les réactions antitrypsique et meiotagmique 329
 — C., et **Ledeht, S.**, Nouvelle contribution à l'étude des substances hémolytiques dérivées du sérum et du vitellus de l'œuf, soumis à l'action des venins 824
- Demanche, R.**, Action antihémolytique de l'arsénobenzol 414
- Demario, E. B.**, Contribucion al estudio de la patogenia de la cataracta 623
- Deminsky, J. A.**, **Klodnitzky, N. N.**, **Petrowsky, A. N.**, **Feinschmidt, D. J.**, und **Schukewitz, J. J.**, Ueber Pesterkrankungen der Kamele 469
- Desmoulière, A.**, L'antigène dans la réaction de Wassermann 834
 — L'antigène dans la réaction de Wassermann 834
 — L'antigène dans la réaction de Wassermann 835
- Détre, G.**, et **Saint-Girons, F.**, Sur le pouvoir hemolytique du sérum des enfants en bas âge à l'égard des hématies de lapin. Application à la réaction de Wassermann 167
- Deutsches Reich**, Schutzgebiete, Aus den Medizinalberichten über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1909/10 45
 — Die Anlage B der „Maßnahmen zur Bekämpfung des Typhus“ (Veröff. 1904, Sonderbeil. zu Nr. 49) als Anlage I beigegebenen „Ratschläge für Aerzte bei Typhus und Ruhr“ sind im Kaiserlichen Gesundheitsamte neu bearbeitet worden 646
 — Deutsch-Südwestafrika. Ausführungsbestimmungen zur Impfverordnung des Gouverneurs 651
- Deutsch-Ostafrika**, Verordnungen des Gouverneurs zur Bekämpfung der Stechmückengefahr 651
- Deutsch-Südwestafrika**, siehe Deutsches Reich
- Deutz**, Ueber Versuche zur Uebertragung von Hühnerspirochäten auf Mäuse 595
- Dexter, R.**, and **Cummer, C. L.**, The importance of the early diagnosis of syphilis 734
- Deycke, G.**, Epidemiologische Beobachtungen über das Auftreten der Tuberkulose in der Türkei 1020
 — Ueber lokale Reaktionserscheinungen am Menschen durch Teilsubstanzen der Tuberkelbacillen 1020
- Dichno, M. A.**, siehe Isabolinsky
- Dick, George F.**, On the development of proteolytic ferments in the blood during pneumonia 602

- Dickson, C., siehe Wilson
- Dienst, Experimentelle Studien über die ätiologische Bedeutung des Fibrinferments und Fibrinogens für die Schwangerschaftsnieren und die Eklampsie 90
- Die Ursache für die Gerinnungsunfähigkeit des Blutes bei der Menstruation 894
- Dieterlen siehe Weber
- Discussion on syphilis 1125
- Distaso, A., Contribution à l'étude sur l'intoxication intestinale 50
- Sur la putréfaction intestinale. II. Mémoire O XIII 440
- Ditthorn, Das Verhalten des Typhusbacillus zu verschiedenen Zuckerarten 41
- F., u. Neumark, E. (Berlin), Ueber Coliparagglutination 530
- u. Schultz, W., Biologische Versuche über Metallfällungen mit Eiweißlösungen und Gonokokkenextrakten O XIV 103
- Djoubliëff, St., Diagnostic expérimental du charbon bactérien par la recherche de l'antigène 167
- Dochez siehe Flexner
- siehe Peabody
- Dodgson siehe Wright
- Doerr, R., u. Weinfurter, F., Die primäre Toxizität der Antieiwässer 371
- — Ueber primäre Serumtoxizität 818
- Dohi u. Hidaka, Sind die Spirochäten den Protozoen oder den Bakterien verwandt 973
- K., u. Tanaka, T., Die letzten einjährigen Erfahrungen mit Salvarsan 984
- Watanabe, S., u. Nakajima, A., Klinische Erfahrungen mit Salvarsan 982
- Dold, Hermann, Das Bakterien-Anaphylatoxin und seine Bedeutung für die Infektion 290
- Ueber die Wirkung des Serums auf die wässrigen Organextraktgifte 817
- u. Aoki, K., Ueber die Bildung von Anaphylatoxin aus Streptokokken Meningokokken, Gonokokken, B. mallei, B. pestis, B. pneumoniae Friedländer, B. Paratyphus B, Bacillen der Hühnercholera, des Schweinerotlaufs, Hefe Busse, Aktinomyces, Pilzsporen, Spirochäten der Hühnerspirillose und der russischen Recurrens O XIII 200
- — Weitere Studien über das Bakterienanaphylatoxin O XV 171
- — (Straßburg), Beiträge zur Anaphylatoxinfrage 533
- u. Ogata (Straßburg), Weitere Studien über Organextraktgifte 527
- — Weitere Studien über die wässrigen Organextraktgifte O XIII 667
- — Nachtrag zu der Arbeit: Weitere Studien über die wässrigen Organextraktgifte O XIV 138
- siehe Uhlenhuth
- Donags, Das Salvarsan in der Praxis 741
- Donald, R., A comparison between Flemming's (Hecht's) modification and the Wassermann test 779
- Donath, Salvarsan in der Behandlung der syphilitischen und metasymphilitischen Erkrankungen des Nervensystems und dessen kombinierte Anwendung 888
- Donáth, Gyula, Salvarsan in der Behandlung der syphilitischen und metasymphilitischen Erkrankungen des Nervensystems 891
- Donati, A., Studien über Anaphylaxie. — Ueber die Veränderungen des Typhusantigens nach Behandlung mit frischem Meerschweinchen-serum 1097
- Dor, L., Tuberculothérapie de la tuberculose oculaire 73

- Dorendorf, Zur intravenösen Anwendung des Römerschen Pneumokokken-serums bei croupöser Pneumonie 670
- Dorn, P., Erfahrungen mit Gonokokkenvaccine Arthigon 345
— Zum Blutbild bei Lues nach Salvarsaninjektion 1142
- Dorsett, Th. W., Syphilis complicated with uncinariasis 778
- Douglas, J. S. C., The Cytology of the blood in passive immunity 1105
- Doyon, M., Entrainement de l'antithrombine hépatique par l'eau salée additionnée de chloroforme 90
— Action des vapeurs des liquides anesthésiques sur le foie. Rapprochement avec effets du gel 131
— Suc hépatique et antithrombine. Action comparée sur la coagulabilité du sang et la pression artérielle 198
— Expériences concernant l'isolement de la substance anticoagulante contenue dans les organes 198
— Extraction comparée de l'antithrombine des intestins par la dialyse chloroformique, l'action de la chaleur à l'autoclave, la macération 285
— Procédé rapide pour obtenir l'antithrombine 285
— Antithrombine des ganglions lymphatiques 463
— Extraction de l'antithrombine des testicules et de l'intestin 464
— et Dubrulle, P., Formation d'une substance anticoagulante phosphorée sous l'influence de l'autodigestion de l'intestin 904
— — Sarvonat, F., Digestion pepsique de la nucléo-protéide extraite de l'intestin. Comparaison du pouvoir anticoagulant de la substance initiale et du résidu 985
— et Policard, Extraction de l'antithrombine de la rate 131
— et Sarvonat, F., Propriétés anticoagulantes des acides nucléiniques d'origine animale et végétale 904
— — Propriétés anticoagulantes des acides thymo-nucléinique et thymique 904
— — Propriétés anticoagulantes de l'acide nucléinique extrait de l'intestin 904
- Döhle, Weiteres über Leukocyten einschüsse bei Scharlach 499
- Draper siehe Peabody
- Draschinski, M. S., Contribution à l'étude de l'influence de l'indol sur les scléroses 340
- Dreyer, Lothar, Ueber Virulenzprüfung mittels intraartikulärer Impfung 813
- Dreyfus, Serumtod infolge von Anaphylaxie? 17
— Nervöse Spätreaktionen Syphilitischer nach Salvarsan 229
— Erfahrungen mit Salvarsan 553
— Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorezidiven (Erfahrungen mit Salvarsan II) 695
— L., siehe Lesné, E.
- Dizacki, J. K., Ein Fall von letaler Nekrose der Mundhöhle nach Salvarsanbehandlung bei Malaria 979
- Dserschowsky, W. S., u. S. K., Zur Frage über die Bestimmung der Stärke des Antidiphtherieserums 956
— siehe Blumenau
- Dubalen, Considérations et observation sur le traitement abortif de la syphilis 1124
- Dubois, Ch., et Boulet, L., Action des extraits de prostata sur la vessie 248
— P., Einige Versuche über die Wirkung der Antimonsalze auf die Kaninchensyphilis 938
- Dubrulle, P., siehe Doyon
- Ducceschi, V., Ueber die experimentelle Beeinflussung des Geschlechts 949

- Ducloux, E.**, Sur la clavelée en Tunisie et l'atténuation du virus claveleux par la chaleur 122
 — Sur la vaccination anticlaveleuse par le claveau chauffé 380
 — Transmission expérimentale de la clavelée à la gazelle et au mounflon 406
- Dudgeon, L. S.**, The behaviour of fluid exudates from the tissues and body cavities in acute and chronic bacterial infections, more especially with regard to the problem of aggressins 761
- Dudzinski, Karl**, Ohrmarke 752
- Dufougeré, Le N'Diank**, Choléra nostras, observé au Sénégal 1063
- Dufour, A.**, et **Gaté**, Le bacille de Koch a-t-il un pouvoir hémolytique 116
 — siehe Courmont
- Duhamel, B. G.**, Action des injections intraveineuses répétées du sérum physiologique chez le lapin 667
- Dujardin-Beaumetz, Ed.**, et **Mosny, E.**, Evolution de la peste chez la marmotte pendant l'hibernation 427
- v. Dunin-Borkowski, J.**, Das Wesen der Agglutination und der Hämolyse 1102
- v. Dungern, E.**, Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementbindungsreaktion 36
 — Zur Biologie des Rundzellensarkoms des Hundes 37
 — Zur Biologie des Rundzellensarkoms des Hundes 93
 — Die Karzinomfrage 522
 — Ueber Komplementbindungsreaktion bei Karzinom 525
 — u. **Coca**, Some remarks upon the publication of Preston Kyes entitled „Venom hemolysis“ 684
- Duret** siehe Etienne
- Duval, Ch.**, and **Couret, M.**, A further note upon the experimental production of leprosy in the monkey (*Macacus rhesus*) with a critical study of the culture employed 147
- Duvoir** siehe Teissier
- Dütschke**, Die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten in Bayern, Baden und Sachsen-Coburg-Gotha nach den neueren Vorschriften im Vergleich mit dem preußischen Gesetz vom 28. August 1905 6
- Eakins, H. S.**, Necrobacillosis in sheep, or lip and leg ulceration 868
- Ebeler** siehe Engelmann
- Eber**, Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch und der Molkereiprodukte in einer Kleinstadt 969
 — **A.**, Menschen- und Rindertuberkulose 1110
- Ebert, B. P.**, u. **Brüllowa, L. P.**, Ueber die Vorzüge der Acetonextrakte bei der Wassermannschen Reaktion 270
- Eckert**, Der heutige Stand der Diphtherietherapie 716
 — Der Stand der Diphtherietherapie 816
- Ecsedi, Ernő** es **Sebők, Zsigmond**, Der therapeutische Wert des Jodfersans bei Syphilis 365
- Edzard, D.**, Ueber die Serodiagnostik des Karzinoms nach v. Dungern 944
- Egan, E.**, siehe Básony
- Eggers, H. E.**, On the antipneumococcal power of the blood in pneumonia 578
- Ehrlich, P.**, Ueber den jetzigen Stand der Salvarsantherapie, mit besonderer Berücksichtigung der Nebenwirkungen und deren Vermeidung 406
- Ehrmann, S.**, Ueber Neurorezidive 81
- Eichholz** siehe Merck
- Eichhorn, A.**, s. Mohler, J. R.

- v. Einsiedel, Einiges über die Wirkung des Opsonogens (Staphylokokkenvaccine) 719
- Eisenberg, Ph., Ueber die Formaldehydhämolyse 873
- Eisenbrey siehe Austin
- v. Eisler, M., III. Ueber den Einfluß des Formalins auf rote Blutkörperchen 489
- u. Löwenstein, E., Ueber den Einfluß des Formaldehyds auf Blutserum 193
- Eklom, A. E., Ein Beitrag zur Begründung der Biologie der Krebskrankheiten 748
- Ellacombe, G. W., Notes on a case of sleeping sickness treated in Livingstone Hospital during 1911 223
- Ellermann, V., Erfahrungen mit der Herman-Perutzschen Syphilisreaktion 222
- siehe Bing
- Ellern, H., Ueber die immunisatorische Behandlung des Heufiebers nach Wright 569
- Ellis, A. W. M., siehe Swift
- Elschnig, A., Studien zur sympathischen Ophthalmie. VI. Ueber Papilloretinitis, Neuritis retrobulbaris und Amblyopia sympathica 245
- Emery, E., Sur l'emploi du salvarsan en France du 1^{er} octobre 1911 au 1^{er} août 1912 983
- siehe Leredde
- Emmerich, Zur rationellen Therapie der Cholera asiatica 857
- R., u. Insbaschian, A., Die Beeinträchtigung des Gift-, i. e. Nitritbildungsvermögens der Choleravibrionen durch freie salpetrige Säure 300
- u. Loew, O., Ueber das Verhalten der Pyocyanase zu Diphtherietoxin 386
- Emshoff, E., siehe Joest
- Engel, H., Chemotherapeutische Versuche mit Adrenalin und ähnlich konstituierten Stoffen bei tumorkranken Tieren 461
- Engelbreth, C., Ursprung der Lepra 342
- Engelmann u. Ebeler, Ueber das Verhalten der Blutgerinnung bei der Eklampsie 428
- Engman, M. F., Pathogenesis of placental syphilis 270
- Engwer, Beiträge zur Chemo- und Serotherapie der Pneumokokkeninfektionen 1147
- siehe Neufeld
- Epstein, Albert, Immunochemical studies with peptones. I. General studies with peptones and the immune haemolytic system 313
- A contribution to the study of the chemistry of blood serum 947
- and Olsau, H., Studies on the effect of lecithin upon the fermentation of sugar by bacteria 603
- Erben des Dr. Otto Rossel aus Zernetz (Schweiz), vertreten durch Dr. F. Conradin in Chur usw., Verfahren zur Herstellung von omni- und polyvalenten passiven Impfstoffen 749
- Escallon, J., Sur l'élimination du 606 dans les urines 643
- Esch, Ist die Geburt als ein anaphylaktischer Vorgang aufzufassen? Biologische Untersuchungen 15
- Ueber Harn- und Serumtoxizität bei Eklampsie 65
- P., Die Vorgänge bei der puerperalen Infektion, mit besonderer Berücksichtigung der Infektion mit endogenen Keimen 423
- Untersuchungen über das Verhalten der Harngiftigkeit in der Schwangerschaft, in der Geburt und im Wochenbett, mit Berücksichtigung der Eklampsie 767
- Experimentelle Untersuchungen über den beschleunigten Nachweis von Tuberkelbacillen durch den Meerschweinchenversuch 830

- Esch**, Ueber die praktische Nutzenanwendung der neueren Forschungsergebnisse der Serumtherapie 1076
- L'Esperance**, Excretion of formaldehyde by the kidneys of patients taking Urotropin 841
- Etienne**, G., et **Duret**, Hypertrophie cardiaque expérimentale après l'action prolongée de l'urohypotensine 905
- Euler**, H., u. **Funke**, Y., Ueber die Spaltung der Kohlehydratphosphorsäureester 329
- u. **Johansson**, D., Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme 506
- Ueber den Einfluß des Toluols auf die Zymasen und auf die Phosphatase 743
- Versuche über die enzymatische Phosphatbindung 743
- u. **Meyer**, H., Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. V. Mitteilung. Zur Kenntnis der Invertasebildung 743
- u. **Palm**, E., Untersuchung über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme 942
- **Thorin**, E., u. **Johannsson**, D., Verhalten der Kohlehydratphosphorsäureester im Tierkörper 792
- Evans**, siehe **Mac Curdy**
- siehe **Stephenson**
- Fabry**, Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan 556
- Facchini**, Die Praxis der Syphilisbehandlung mit dem „606“ in der medizinischen Klinik zu Bologna, mit besonderer Berücksichtigung der Läsionen des Nervensystems 1142
- Fage** siehe **Leredde**
- Faginoli**, A., siehe **Izar**
- Ueber die toxische Wirkung der Organlipide. III. Toxizität der Methylextrakte aus der Schilddrüse 1080
- Ueber die Thermopräzipitinreaktion bei der Tuberkulose 1112
- Falsinger**, S. J., Die Behandlung der Dysenterie mit dem Antidysenterieserum und Versuche der Anwendung des Antidiphtherieserums bei Dysenterie 1003
- Falco**, Einige Untersuchungen über Komplementbindung bei Schwangeren und Wöchnerinnen 1117
- Falk**, E., Experimenteller Beitrag zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose 773
- Famulener**, L. W., On the transmission of immunity from mother to offspring. A study upon serum-hemolysin in goats 683
- Da Fano**, C., A cytological analysis of the reaction in animals resistant to implanted carcinomata 645
- Fantham** siehe **Stephens**
- Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning** (Höchst a. M.), Ninhydrin 760
- — Verfahren zur Darstellung einer Nitro-3-aminobenzol-1-arsinsäure 1177
- Farkas**, **Ignatz**, Ueber den Wert des Gonokokkenvaccins (Arthigon) bei Arthritis gonorrhoea 864
- Farrant**, R., Thyroid action and reaction, with special reference to the formation of thyroid tumors 945
- Thyroid action and reaction, with special référence to formation of thyroid tumours 1078
- Fausser**, A., Einige Untersuchungsergebnisse und klinische Ausblicke auf Grund der Abderhaldschen Anschauungen und Methodik 900
- Faure** siehe **Leredde**
- Fasani Volarelli**, F., Ueber eine mit Testevinschem Aetherextrakt aus tuberkulösem Harn und Tuberkuloseserum aufgelöste Schichtreaktion 1113

- Fasiani**, Einfluß der Selen- und Tellursalze auf die Autolyse normaler und neoplastischer Gewebe 1170
- De Favento**, P., Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan 641
- Favento**, Ueber Salvarsan 889
- Favero**, Die Wirkung des „606“ bei der Dourine des Hundes 1151
- Feer**, G., Die Behandlung der Diphtherie 104
- Fehr**, Ueber die syphilitischen Rezidive am Auge nach Salvarsanbehandlung 414
- Feilberg**, J., siehe Jensen
- Fejer**, Auge und Salvarsan 182
- Feinschmidt**, D. J., siehe Deminsky
- Felländer**, J., Beiträge zum Studium der anaphylaxieerregenden Substanzen 851
- u. **Kling**, C., Untersuchungen über die Bildungsstätten des anaphylaktischen Reaktionskörpers O XV 409
- Fendt**, Vortrag und Diskussion über die Wassermannsche Reaktion 687
- v. Fenyvessy**, B., Ueber die Regeneration durch Hitze inaktivierter Komplemente 832
- Natürliches und künstliches Komplement verhalten sich in bezug auf Regeneration identisch 872
- Fermi**, C., Wirkung des Sonnenlichtes auf das Antiwutserum 6
- Vergleich der Kraft konzentrierten und verdünnten Antiwut- und Impfstoffserums 29
- Immunisation durch mündliche Verabreichung normaler Nervensubstanz gegen Virusinfektion ab ingestis und nachfolgende subkutane Infektion mit Straßen- und fixem Virus 29
- Ueber Virulenzaufreten im Gehirne von subkutan mit fixem und Straßenvirus infizierten Muriden 737
- Ferrán**, J., Erwiderungen auf die Einwände Metschnikoffs gegenüber der Wirksamkeit der Cholerashutzimpfung 101
- Sur la culture d'un second antigène non acido-résistant et parasite obligé contenu dans le virus tuberculeux naturel 449
- Sur l'obtention de la tuberculose inflammatoire, de tubercules et de bacilles acido-résistants de Koch, au moyen de l'inoculation de bactéries non acido-résistantes, de culture facile et complètement atoxiques 449
- Ferraro**, Ein Trypanosoma bei Pferden 1139
- Ferré**, G., et **Mauriac**, P., Action de l'extrait aqueuse d'intestin sur l'hémolyse 163
- — et **Defaye**, R., Contribution à l'étude comparée du pouvoir hémolyse du sérum sanguin (hétérolyse) et de sa teneur en cholestérine 314
- Ferron**, D., Zur diuretischen Wirkung der Quecksilberpräparate 697
- Ferry**, N. S., A practical portable incubator 540
- Feuerstein**, L., Tierversuche über die Wirkung des Salvarsans auf nicht-luetische Infektionen 558
- Fical**, Giuseppe, Paradoxe Erscheinung bei der Agglutination des Cholera-vibrios 718
- Field**, C. W., The occurrence of a positive Wassermann reaction in cases of lead-poisoning 358
- A comparative study of the Wassermann and Weil reactions 1125
- Fieux** et **Mauriac**, Sur une particularité du sérum de femme enceinte, cause d'erreur dans le sérodiagnostic de la syphilis par les méthodes simplifiées 117
- — Anticorps choriovilieux chez la femme enceinte des premiers mois 358
- Fildes**, P., siehe Mc Intosh

- v. **Fillinger, Ferencz**, Weitere Mitteilungen über Resistenzverminderung Erythrocyten nach Alkoholgenuß 260
 — Weitere Mitteilungen über Resistenzverminderung der Erythrocyten nach Alkoholgenuß 860
 — siehe Liebermann
- Fink, L. G.**, Blackwater fever in Burma 76
 — Blackwater fever in Burma 1142
 — A rare and probably undescribed eruption in small pox 1153
- Finkelstein, J.**, Ueber experimentelle Syphilis bei Kaninchen 452
 — Ueber experimentelle, bei Kaninchen erzeugte Syphilis 494
 — Ein neuer Apparat für sterile Blutentnahme aus der Vene (zur Aussaat und Wassermannschen Reaktion) und für Entnahme von Cerebrospinalflüssigkeit 814
 — u. Gerschun, T. M., Ueber Serologie gonorrhöischer Erkrankungen 243
- Finger**, Verlauf und Behandlung der Syphilis 735
 — E., Zur Frage der Neurorezidive. Erwiderung auf die vorstehende Entgegnung des Herrn Dr. Benario 85
 — Noch einmal die Frage der Neurorezidive 31
- Finizio, G.**, Der Bordet-Gengousche Bacillus in der Aetiologie des Keuchhustens 769
- Finzi, Guido**, Ueber das Phänomen der Koagglutination der roten Blutkörperchen. Versuch einer Anwendung desselben bei der Diagnose einiger Infektionskrankheiten 868
- Flori**, Ueber die Autoserotherapie im allgemeinen mit besonderer Berücksichtigung der Autoserotherapie der Hydrocele 1061
- Firth, R. H.**, Recent facts as to enteric inoculation and the incidence of enteric and paratyphoid fever in India 1069
- Fischoeder, F.**, Die Feststellung des Milzbrandes nach dem Verfahren von Ascoli 577
- Flandin, Ch.**, siehe Achard
 — siehe Boidin
- Fleckseder, R.**, Die Kalomeldiurese 1034
- Fleig, Ch.**, Ueber die Schädlichkeit konzentrierter und verdünnter Salvarsanlösungen 363
- Flemming, A.**, Die Serodiagnose des Milzbrandes mittels der Ascolischen Thermopräzipitationsmethode 64
 — Die Diagnose des Milzbrandes mittels der Ascolischen Thermopräzipitationsmethode 626
- Flexner, S.**, Experimental Poliomyelitis 25
 — Local specific treatment of infections 469
 — The mode of infection in epidemic poliomyelitis 840
 — Clark, P. F., and Dochez, A. R., Experimental poliomyelitis in monkeys 693
- Floris, G.**, Die Thermopräzipitinreaktion Ascolis bei der Milzbranddiagnose 107
- Flörcken**, Weitere Beiträge zur direkten Bluttransfusion 858
- Flury, F.**, Zur Chemie und Toxikologie der Ascariden 1004
- Foix, Ch.**, siehe Achard, Ch.
- Fontana, A.**, Ueber die Diagnose der Lues durch die Intradermoreaktion 360
 — Luesdiagnose mit Intradermoreaktion 636
 — Ueber die Syphilisdiagnose mittels der Intradermoreaktion 691
- Fontes, A.**, Studien über Tuberkulose 492
- Fouquet** siehe Mongour
- Fordyce, J. A.**, The administration of salvarsan in syphilis 740
- Forgeot, P.**, et Cesari, E., Nouveau procédé de diagnostic des infections à bacilles de Preisz-Nocard 159
 — siehe Nicolle, M.

- Forssman, J., u. Hintze, A., Die heterologe Toxizität der Antisera 865
- Forster, Ueber Tuberkulintherapie bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters 731
- Fortineau, Traitement du charbon pour la pyocyanéine 616
- Fox, H., The relative value of mercury and salvarsan from a serologic point of view 742
- Fradking, S., Deux cas d'ulcères infectieux de la cornée considérablement améliorés par la sérothérapie paraspécifique 427
- Fraenken, C., The presence of the tubercle bacilli in the blood of consumptives 1116
- Franchetti, U., Die Komplementablenkung bei der Diphtherie 1116
- A., Ueber die Blastomycetentheorie der Geschwülste 1175
- Franchini, G., Experimentelle Tropicdysenterie. Die Entamoeba beim Affen 28
- Leishmaniakrankheit und Mücken 1135
- Francioni, Ueber die Bedeutung der Syphilis bei der Pathogenese verschiedener Kinderkrankheiten auf Grund des Ergebnisses der Wassermannschen Reaktion 1123
- Frank, Ueber Trypanosomen 882
- Billings etc., Pellagra in Illinois 638
- E., u. Heimann, F., Die biologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden und ihre klinische Bedeutung 661
- Franz, Ueber das Verhalten der Harntoxizität in der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett 206
- Mit Nabelschnurserum geheilte Schwangerschaftsdermatose 340
- Ueber die Bedeutung der Eiweißzerfalltoxikose bei der Geburt und der Eklampsie 543
- Die Eklampsie als Placentaeiweißabbauvergiftung 623
- Serumtherapie bei Melaena neonatorum 860
- R., und Jarisch, A., Beiträge zur Kenntnis der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik 613
- Fränkel, Ernst, Der Einfluß der Röntgenbestrahlung auf das hämolytische Komplement des Meerschweinchens 723
- L., Zur Biologie der Recurrenzfäden 934
- Fränken, C., Untersuchungen über Scharlach und Pocken 519
- Fraser, J., and Mc Gowan, J. P., Preliminary Note on a method of vaccinal treatment of surgical tuberculosis 1111
- Frei, Prinzipien und Grundlagen der praktischen Milchuntersuchung 540
- Freiberger, G., Ueber die Spezifität der ultramikroskopischen Körperchen bei der infektiösen Pleuropneumonie (Lungenseuche) des Rindes 973
- Freifeld, E., Ueber die Spezifität der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Cholera- und choleraartigen Vibrionen O XIV 111
- Fresemann, Vištor R. J., Ueber die proteolytische und antiproteolytische, resp. antitryptische Wirkung des menschlichen Blutserums 326
- Freund (Triest), Ueber Abortivkuren mit Salvarsan 891
- E., u. Kaminer, A., Ueber die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum 894
- Hermann, Ueber Fieber durch Blutplättchenzerfall 434
- Bemerkung zu der Arbeit von Mc Intosh, Fildes and Dearden: Salt fever and the treatment of Syphilis by „606“ (Bd. 12 dieser Zeitschrift) O XIII 213
- W. A., Zur Carcinombehandlung 329
- Friedberger, E., Ueber Anaphylatoxin 135
- Zur Frage der Bildung des β -Imidoazolyäthylamins aus Histidin 287
- Ueber Anaphylaxie 532
- Ueber aseptisch erzeugte Gelenkschwellungen beim Kaninchen 992
- Ueber einen neuen, keimdichten Verschuß für Zentrifugenröhrchen und Kulturgefäße O XIV 637

- Friedberger, E.**, Anaphylaxie und Anaphylatoxinvergiftung. (Berichtigungen zu vorstehendem Artikel von Biedl und Kraus.) O XV 475
- und **Brossa, G. A.**, Ueber die Wirkungen von Pilzextrakten. Wirkung der Extrakte von Champignon (*Agaricus campestris*), Steinpilz (*Boletus edulis*) und Pfefferling (*Cantarellus cibarius*) auf rote Blutkörperchen O XV 506
- u. **Ito, T.**, Ueber Anaphylaxie. XXVII. Mitteilung. Die Jodüberempfindlichkeit des Meerschweinchens O XII 241
- — Beiträge zur Pathogenese des Fiebers. III. Mitteilung. Die Beeinflussung der Körpertemperatur durch Salze nach Untersuchungen am Meerschweinchen O XV 303
- u. **Kumagai, T.**, Ueber hämolytische und bakterienabtötende Wirkung chemisch indifferenten und unlöslicher anorganischer kolloidaler Substanzen O XIII 127
- — Demonstration von Giftwirkungen mittels graphischer Methoden 517
- u. **Langer, H.**, Ueber Anaphylaxie. XXXI. Mitteilung. Gelingt es, aus Histidin durch Einwirkung von normalem Serum ein nach Art des Anaphylatoxins wirkendes Spaltprodukt zu erhalten? O XV 528
- — Ueber Anaphylaxie. XXXII. Mitteilung. Der Einfluß der stomachalen Kochsalzzufuhr auf den Ablauf der Anaphylaxie O XV 535
- u. **Mita, S.**, Ueber eine Methode, größere Mengen artfremden Serums bei überempfindlichen Individuen zu injizieren 66
- **Szymanowski, Z.**, **Kumagai, T.**, u. **Odaira, Lurà A.**, Die Spezifität der Anaphylaxie und ihre Beziehungen zur Resistenz bei einigen der Anaphylaxie ähnlichen Vergiftungen. Ueber Anaphylaxie. XXIX. Mitteilung O XIV 371
- Friedmann, F. F.**, Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose 770
- Friedemann, U.**, und **Rozenblat, H.**, Ueber die Beziehungen zwischen den Seifen des Serums und den antikomplementären Eigenschaften der Serumglobuline O XIV 42
- Fromme, Fr.**, Ueber die spezifische Behandlung der weiblichen Gonorrhöe 297
- Ueber die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvaccine bei der Gonorrhöe der Frauen 298
- Frost, A. T.**, The vaccine treatment of gonorrhoea with notes on thirty cases 1070
- The treatment of syphilis at the Royal Infirmary, Dublin 1146
- Frothingham, C.**, and **Minot, George R.**, The effect of the injection of bovine bile into rabbits 623
- Frouin, Alb.**, Réponse à M. Popielski 194
- Action des sels de vanadium et des terres rares sur le développement du bacille tuberculeux 449
- et **Ledebt, S.**, Action du vanadate de soude et des terres rares sur le développement du bacille pyocyanique et la production de ses pigments 426
- — Action agglutinante et antihémolytique des sels de terres rares 437
- Fröhlich, Th.**, Experimentelle Untersuchungen über den infantilen Skorbut 373
- siehe **Holst**
- Fröhner, E.**, Weitere Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Ophthalmoreaktion beim Rotz 1049
- Frösch, H.**, Ueber den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung aus Bakterien 681
- Fuchs, B.**, Bericht über 216 intramuskuläre Salvarsaninjektionen 228
- Fujitani, Y.**, siehe **Watanabe**

- Fukuhara, Y.**, Ist das Kochsche Alttuberkulin zur Antikörpermessung des Tuberkuloseserums nicht anwendbar? Ueber thermolabile Pepton-ambozeptoren O XII 183
- Fulchiero, A.**, Meiostragminreaktion und Schwangerschaft 1056
- Funk, C.**, The substances from yeast and certain foodstuffs which prevent polyneuritis (beri-beri) 1154
- Funke, Y.**, siehe Euler
- Fusco, Das** 606 bei Malaria 1153
- Fülleborn, F.**, u. **Werner**, Ueber Salvarsanwirkung bei Bilharziose nebst Bemerkungen über das Ausschlüpfen der Miracidien 87
- Fürst**, Weitere Beiträge zur Aetiologie des experimentellen Skorbutus des Meerschweinchens 373
- Gabbi**, Neue Epidemie des Dreitagefiebers in Ostsizilien und Unterkalabrien 1139
- Gaethgens, W.**, Ueber die bakteriologische Typhusdiagnose auf Grund von neueren, in der praktischen Typhusbekämpfung gesammelten Erfahrungen 52
- Vergleichende Untersuchungen über die Agglutination von Bakterien der Typhus-Coligruppe und Dysenteriebacillen durch die homologen und heterologen Immunsere O XII 619
- Gaffky**, Bericht über die im Königl. Institut für Infektionskrankheiten ausgeführten Untersuchungen über die Brustseuche der Pferde 79
- Bericht über die im Königl. Institut für Infektionskrankheiten ausgeführten Untersuchungen über die Brustseuche der Pferde 122
- Gaggia** siehe **Caldera**
- Gaglio, Gaetano**, Ueber die Verbindung von basischem Chininchlorid mit Aethyluretan zur subkutanen Chinineinführung 696
- Gal, Felix**, Die Rolle der Sacharomyceten in der Aetiologie des Typhus 339
- Untersuchungen über das Problem der Virulenz. II. Mitt. 856
- Untersuchungen über das Virulenzproblem O XIV 685
- Galbusera**, Klinisch-therapeutische und prophylaktische Beobachtungen über die Piroplasmose der Rinder 1151
- Galli-Valerio, B.**, Observations sur les corpuscules de la vaccine 223
- et **Bornand, M.**, Sur quelques applications des lacto- et ovosera O XIV 32
- Quelques recherches avec un sérum précipitant pour l'albumine du tournesol (*Helianthus annuus* Linn.) O XV 229
- Galpern, J. O.**, Kurzer Bericht über Salvarsananwendung in 516 Fällen 976
- Gammeltoft, S. A.**, Ueber die Hermann-Perutzsche Syphilisreaktion 453
- Ueber die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte Syphilisreaktion 735
- Gammon** siehe **White**
- Gardner and Clowes**, Specific complement deviation réaction in gonorrhea 687
- Gasirowski, N.**, Ein choleraähnlicher *Vibrio* 540
- De Gasperi, La**, „phase négative“ de Wright dans la vaccination antityphique des jeunes lapins 8
- La phase négative de Wright dans la vaccination antityphique des jeunes lapins 161
- Die „negative Phase“ nach Wright bei der Typhusschutzimpfung junger Kaninchen 862
- Gastinel, P.**, siehe **Teissier**
- Gaston** siehe **Leredde**
- Gaté**, siehe **Dufor, A.**
- siehe **Nicolas**

- Gates, Calvin, *Bacterium ozaena* (Abel); fermentation reactions with eleven sugars, differential diagnosis and use a vaccin for treatment 1067
- Gatewood, L. C., siehe Heinemann
— siehe Herbst, R. H.
- Gaucher, E., Salin, H., et Bricont, G., Un tissu riche en granulations tuberculeuses peut-il servir d'antigène dans la réaction de déviation du complément? 929
- Gay, F., and Brailsford, Robertson, The antigenic properties of a protein compounded with casein 712
— — The antigenic properties of split products of casein 718
— — A comparison of paranuclein split from casein with a synthetic paranuclein, based on immunity reactions 762
- Gaylord, H. R., Ueber die therapeutische Wirkung der Metalle auf Krebs 745
- Gebb, Gibt es eine toxische Wirkung des Salvarsans auf das papillomakuläre Bündel 556
— Heinrich, siehe Römer
- Geibel, P., Ist das Tuberkulin giftig? 724
- Gennari-Deplano, G., Impfversuche mit autolytischen Produkten von mit Cow-pox infizierten Organen 1139
- Gengou, O., La théorie physique de l'immunité et ses bases expérimentales 667
- Gennerich, Beitrag zur Aetiologie der Neurorezidive und zur Neosalvarsanbehandlung 408
— W., Sammelreferat der Arbeiten über Salvarsan und Neosalvarsan, die in der Zeit vom 20. April bis 1. Juli 1912 erschienen sind 984
- Gerber, Ueber Spirochäten und Spirochätosen der oberen Luft- und Verdauungswege 28
- Géronne, A., Die Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Haendelschen Pneumokokkenserum 542
- Gerschun, T. M., siehe Finkelstein
- Ghedini, G., Polarimetrische Wertbestimmung der Serum-Glykogenase bei verschiedenen Krankheiten und besonders bei Diabetes 710
- Ghon, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder 113
— A. (Prag), Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder 849
- Giampalmo, Recherches sur les substances anti-hémolytiques produites „in vitro“ par les érythrocytes 873
- Gibbard, T. W., and Harrison, L. W., The treatment of syphilis with salvarsan and neosalvarsan 1145
— — and Cane, A. S., Salvarsan and neosalvasan in the treatment of syphilis 1145
— — — Further investigations on the use of salvarsan in syphilis 1144
- Giemsa, G., und Werner, H., Erfahrungen mit einigen Derivaten des Chinins (Aurochin, Chitenin, Dihydrochinin, Tetrahydrochinin 362
- Gilbert, A., Chabrol, E., et Bénard, H., A propos de la recherche des hémolysines spléniques 69
— — — Sur le pouvoir autohémolytique de l'extrait de rate 215
— — — A propos des auto-hémolysines spléniques 444
— — — L'extrait splénique a-t-il un pouvoir hémolysant? 925
— — — Influence du chauffage sur les propriétés hémolysantes du suc de rate 967
- Gildemeister u. Baerthlein, Ueber eine besondere, bei Tieren und Menschen vorkommende Bakteriengruppe 988
— E., siehe Haendel
- Gilinsky, W., 41 Fälle von Syphilisrezidiven nach Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber 1035

- Ginsberg, S., siehe Morgenroth
 Giorgis, M., Die Intradermoreaktion bei Gonorrhöe 1070
 Girault, A., et Rubinstein, M., Pouvoir antipeptique du sérum humain dans les affections du tube digestif 602
 Girgolaß, S., Ueber die Antikörpersekretion durch implantierte Organstücke vorbehandelter Tiere in normale O XII 401
 Gironi, Ugo, Leukocytose und Rivaltsche Serum-Blutreaktion 665
 Glavcze, E., Ein gangränisierendes Gumma der Tibia, das mit Salvarsan behandelt wurde 232
 Glenney, A. T., siehe Südmersen
 Gley, E., Toxicité des extraits d'organes et incoagulabilité du sang 1
 — siehe Camus
 Glomset, J., Intraleucocytic bodies in scarlet fever 1031
 Gluschkow, P. A., Autoserotherapie bei der Behandlung von Gonitiden 467
 Glynn, E. E., and Cox, G. L., Variations in the inherent phagocytic powers of leucocytes from donkeys immunised against anthrax 305
 — — Further observations upon certain sources of error in the opsonic technique 306
 Gminder, Adolf, Untersuchungen über Mastitisstreptokokken und ihre Differenzierung von saprophytischen Streptokokken 197
 Goldbach, Ueber intravenöse Salvarsanbehandlung 230
 Goldberger, J., and Anderson, J. F., Some recent advances in our knowledge of typhus 763
 — siehe Anderson
 Goldmann, E., Neue Untersuchungen über die äußere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der „vitalen Färbung“ 289
 — Vitale Färbung und Chemotherapie 598
 Goldzieher, W., Die Behandlung der Conjunctivitis gonorrhoea mit strömendem Wasserdampf 56
 Golgi siehe Moreschi
 Gonder, R., Untersuchungen über arzneifeste Mikroorganismen. II. Können Spirochäten (Spirochäten) arsenfest werden? 30
 — Schädigende Einflüsse auf Salvarsan und Arsenophenylglyzin 79
 — Experimentelle Studien mit Trypanosomen und Spirochäten) O XV 257
 Gonzalez, P., siehe Turró
 v. Gonzenbach u. Hirschfeld, Untersuchungen über die Rolle des Komplementes bei der Anaphylatoxinbildung O XV 350
 Göhler, Albert, Therapeutische Versuche mit Heillymphe (Gans) und Colpitol (Gans) bei dem ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder 472
 Goretti, G., Das Problem der Typhusschutzimpfung beim Menschen 1071
 — Beitrag zum Studium des Bakterienanaphylatoxins 1093
 Gorham, L. W., and Lisser, H., Hemolysis in vivo and in vitro as diagnostic of cancer 702
 Goss, W. J., Eine neue Methode der Herstellung des Antigens für die Wassermannsche Reaktion 1024
 Gottstein, Zur Epidemiologie der Diphtherie mit besonderer Berücksichtigung der Schule 6
 Gould, C. W., and Qualls, G. L., A study of the convalescent carriers of typhoid 256
 Gourchet, Sorel et Arlo, La vaccine à la Côte d'Ivoire 1138
 Gózony, L., Ist die bakterizide Wirkung der normalen Sera ein komplexer Vorgang? 348
 — Ist die normale Serumbakterizidie komplex? O XIV 186

- Grabert u. Mergell, Zur Bewertung des Conradischen Anreicherungsverfahrens 951
- Graetz, Fr., Experimentelle Studien zur Theorie und Praxis der Eiweißdifferenzierung O XIII 329
- Sind die bei Punktionen oder Rupturen von Hydatidencysten auftretenden Shockzustände als Anaphylaxie zu deuten? (Eine experimentell kritische Studie zur Biologie der Echinokokkeninfektion) O XV 60
- v. Graff, E., Zur Vorbehandlung von Laparotomien mit subkutaner Injektion von Nukleinsäure 54
- Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie des Tetanus 432
- u. Ranzi, Egon, Zur Frage der Immunisierung gegen maligne Tumoren 744
- u. v. Zubrzycki, Biologische Studien über mütterliches und Nabelschnurblut 3
- — Die Kobragiftperdebluthämolyse in der Schwangerschaft und bei Carcinom 165
- — Ueber den Antitrypsingehalt des Blutes bei Schwangerschaft und Carcinom 894
- Graham, J. Campbell, Clinical notes on a case of bacillary dysentery, type Y, in a child aged six months 299
- Grall et Hornus, La dysentérie bacillaire à Casablanca 621
- Gramenitzki, M., Ueber die Regeneration des Komplements (nach Erwärmung) 486
- Gräf, Vergleichende Untersuchungen über Giftbildung in Diphtheriebacillenkulturen 676
- Gräfenberg, E., u. Thies, J., Beiträge zur Biologie der männlichen Geschlechtszellen. II. Die geschlechtsspezifische Giftigkeit des Hoden-Antiserums O XII 678
- Grezes, G., Recherches sur la sucrase de l'Aspergillus niger 644
- Grignolo, Zur Frage der toxischen Wirkung des Salvarsans 940
- Grillo, Chemotherapeutische Untersuchungen bei experimentellem Krebs 1173
- Grineff, D., De l'antianaphylaxie par la voie buccal 162
- L'anaphylaxie locale est-elle justiciable du procédé des petites doses de Besredka? 441
- Grinnau, G. T., Anaphylaxis 162
- Grisshammer siehe Schittenhelm
- Grode, J., Ueber die Wirkung längerer Cocaindarreichungen bei Tieren 997
- Gros, Ueber den Vorgang der bakteriziden Wirkung der Silberpräparate in kochsalzhaltigen Medien 83
- Gross, Oskar, Versuche an Pankreaskranken 701
- Grossmann, J., Ein Fall von Ikterus nach Salvarsan 33
- Ph. J., Gewebefermente bei Intoxikationen des Tierorganismus 957
- Grosso, G., Die Wertbestimmung der Kälberuhrserums 572
- Grósz (Budapest), Die Pathologie, spezifische Diagnose und Therapie der Kindertuberkulose 316
- Gröger, Die wichtigsten Enzymreaktionen zur Unterscheidung roher und gekochter Milch unter besonderer Berücksichtigung der Schardinger-Reaktion 844
- Grube u. Reifferscheid, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schwangerschaftstoxämie 158
- Gruber, G. B., Zur Luesdiagnose an der Leiche 74
- W., Kritische und experimentelle Studien über die Vaccineimmunität des Auges und ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus 57
- Grünbaum, H. G., and A. S., Note on the effect of injection of toxins and vaccines on cobra venom haemolysis 828

- Grünbaum, H. G.**, On an haemolytic test for susceptibility to sarcoma in rats and human beings, with observations on treatment 828
 — Further experiments on the treatment of inoculated rat sarcoma, and observations on certain accompanying blood changes 847
- Grünberg, J. K.** (Petersburg), Zwei Fälle von schwerer Reaktion nach Salvarsaninfusionen 322
 — Ueber die Anwendung des Neosalvarsans 502
 — Kurzer Bericht über 8 mit Neosalvarsan (914) behandelte Fälle 558
 — Beitrag zur Neosalvarsanbehandlung 788
- Grünfeld, A. J.**, Beobachtungen der Wirkung des Salvarsans und Versuche mit der Anwendung desselben in der Landpraxis 231
 — Ueber das Neosalvarsan von Prof. Ehrlich 323
 — Ueber Neosalvarsan 415
- Gryglewicz, T.**, Agglutinines et les substances sensibilisatrices des sérums dysentériques 159
- Grysez, V.**, Nouveau procédé de diagnostic de la méningite cérébro-spinale par inoculation intrarachidienne du liquide de ponction au cobaye 100
 — et Bernard, A., Sur un moyen de déceler l'état anaphylactique chez les malades traités par la sérothérapie 919
 — et Petit-Dutaillis, D., Contribution à l'étude de la tuberculose pulmonaire expérimentale par inhalation 927
- Guéguen, F.**, Quelques particularités cliniques et médico-légales de l'intoxication phallinienne 60
- Guéniot, P.**, Sérothérapie dans les vomissements incoercibles de la grossesse 813
- Guerra-Coppioli, L.**, Ueber den Einfluß der Sauerstoffverabreichung auf die Immunitätsreaktionen 1070
 — u. Mansuino, G., Ueber einige neuere Methoden zur Untersuchung der Auswürfe hinsichtlich der Diagnose auf Lungentuberkulose 1113
- Guerrera, Salvatore**, Ueber den Einfluß der Milzbrandschutzimpfung auf die Thermopräzipitinreaktion nach Ascoli 577
- Guerrini, G.**, Beitrag zum Studium der Anaphylaxie. Ueber Anaphylaxie durch Gewebe- und Bakterienproteide O XIV 70
- Guicciardi, G.**, Biologische Untersuchungen des Fruchtwassers 1104
- Guidi**, Ueber den Wert der Wassermannschen Reaktion in den Findelhäusern 1124
- Guillery, H.**, Ueber Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie. II 623
- Gukow, M. M.**, Ueber Antischarlachimpfungen 251
- Gurari, D.**, Der Einfluß des Salvarsans und Neosalvarsans auf die Wassermannsche Reaktion 1035
- Gurd, Frather B.**, Variations in the complement content of serum and plasma 682
- Gussio, S.**, Atypische neoplastische Uebertragung und Resistenz des Organismus 1155
 — Typische neoplastische Entwicklung und Resistenz des Organismus 1159
 — Neoplastische Uebertragung und Empfänglichkeit des Alters, der Rasse und der Species 1161
 — Ueber das Verhalten des Blutes bei den Ratten mit Sarkom 1166
- Gutmann**, Ueber Neosalvarsan 597
 — L., Zur experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion O XV 625
- Günther**, Zur Behandlung des Schweinerotlaufs beim Menschen 912
- Gwerder, J.**, Die Tuberkulosesterblichkeit unter der einheimischen Bevölkerung von Davos 731
- Haccius**, Beiträge zur Salvarsanbehandlung der Syphilis 557

- Hachtel, F. W., and Stoner, H. W.,** Inoculation against typhoid 816
- Hadda, S.,** Die Kultur lebender Körperzellen 4
- **u. Rosenthal, F.,** Ueber den Einfluß der Hämolyse auf die Kultur lebender Gewebe außerhalb des Organismus 585
- Hadley, F. B.,** Recent methods for the diagnosis of glanders 871
- Hadwen** siehe Watson
- Haendel, L.,** Bemerkungen zu der Arbeit von Graetz: „Experimentelle Studien zur Theorie und Praxis der Eiweißdifferenzierung O XIII 585
- **u. Gildemeister, E.,** Experimentelle Untersuchungen über das Gift der Larven von *Diamphidia simplex* Péringuey (*Diamphidia locusta* Fairmaire) 430
- siehe Weber
- Hagen, Die** Behandlung der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen mit Gonokokkenvaccin 58
- Hahn, B.,** Die Serodiagnose der Echinococcusinfektion 401
- Ueber Diphtherie-Durchseuchung und Diphtherie-Immunität 573
- Hailer, E., u. Ungermann, E.,** Ueber die Empfänglichkeit der Ziege für die Infektion mit Typhusbacillen 378
- — Versuche über die Abtötung von Typhusbacillen in infizierten Kaninchen 519
- — Zur Typhusinfektion des Kaninchens 813
- — Typhusinfektion bei Kaninchen 987
- Halberstaedter, L.,** Versuche mit einem spontan arsenfesten Trypanosomenstamm 786
- siehe Morgenroth
- Halfdan, Holth,** Reinzüchtung des Bacillus der spezifischen chronischen Darmentzündung des Rindes (*Paratuberkelbacillus*) 396
- Hall, G. Normann,** On the immunity possessed by white rats against anthrax 619
- Hallion et Bauer,** Sur une technique de ponction intraveineuse à l'aide d'un recipient armé d'une aiguille 149
- Hallopeau,** Ueber abortive Syphilisbehandlung 734
- Hamburger, F.,** Ueber Spätformen der Tuberkulose 112
- **Franz,** Die Tuberkulose des Kindesalters 753
- **H. T.,** Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagocytose. Ihre Bedeutung vom allgemein biologischen und pathologischen Gesichtspunkte 993
- **W. W.,** Comparative studies in cancer and normal tissue ferments 793
- Sporotrichosis in man 809
- Hammacher, J. F. M.,** Ueber die Notwendigkeit der Komplementbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion 1027
- Hammer,** Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose 529
- Die Serodiagnose der Rindertuberkulose 590
- Ein Todesfall nach Salvarsan 601
- Handrick, E.,** Ueber die Beeinflussung der Resistenz der roten Blutkörperchen durch hämotoxische Substanzen 490
- Hanes, The** significance of the pathological occurrence of anisotropic lipoids 1173
- v. Hanseemann, D.,** Bemerkungen zu vorstehender Arbeit des Herrn v. Lamezan: Ueber Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen 748
- siehe auch v. Wassermann
- Harbitz, F.,** Epidemic poliomyelitis in Norway 736
- Harismendy,** Un cas de guérison de tétanos par des injections intrarachidiennes de sérum antitétanique 959
- Un cas de guérison de tétanos par des injections intrarachidiennes de sérum antitétanique 1083

- Harman** siehe Stephenson
Harnack u. Hildebrand, Experimentelle Beobachtungen über die Vergiftung mit Klapperschlangengift 386
Harold siehe Harrison
Harriehausen, Ueber Autovaccination bei Furunkulose 569
Harrington, Pellagra in Rhode Island 839
Harris, D. L., The properties of desiccated rabies virus and its use in antirabic immunisation 692
 — The production of antirabic immunity by intraspinal injections of virus 1029
 — Recherches sur les propriétés du virus rabique conservé à l'état sec 639
Harrison, L. W., and Harold, C. H. H., The treatment of gonorrhoea and some of its complications 1071
 — siehe Gibbard
Hartmann, Ueber ein neues menschenpathogenes Protozoon aus der Gruppe der Haplosporidien, *Blastosporidium Schovi* nov. gen. nov. spec. 44
 — F., siehe Schittenhelm
 — **Max**, Demonstration eines neuen menschenpathogenen Protisten 534
Hartwell, J. A., and Hogue, J. P., An experimental study of high intestinal obstruction 568
Hastings, Th. W., Tuberculin therapy in surgical tuberculosis 687
 — Tuberculin therapy in surgical tuberculosis 777
Hata, Salvarsantherapie der Rattenbißkrankheit in Japan 233
Haudek, M., Die unterscheidenden Merkmale zwischen Magengeschwüren und Magenkrebs im Röntgenbilde 39
Hauer, A., Untersuchungen über die Wirkungen des Mittels 606 auf die Hühnerspirillose 82
Hausmann, Th. O., Ueber das Neosalvarsan 284
Händel u. Gildemeister, Ueber die Beziehungen des *Bacillus Voldagsen* zur Schweinepest 521
 — — Ueber die Beziehungen des *Bacillus Voldagsen* zur Schweinepest 897
 — u. **Schönberg**, Ueber Immunität bei Rattensarkom nach Operation des Tumors 525
 — L., siehe Neufeld, F.
Häuer, Ein mit Antitoxin Höchst geheilter Fall von Tetanus traumaticus 544
Healy, D. J., and Kastle, J. H., The internal secretion on the mammae as a factor in the onset of labor 662
 — siehe Kastle
Hecht, Neuinfektion nach Abortivbehandlung der Syphilis 168
 — Zur Frage des Salvarsanfiebers 182
 — H., Konglutinationsreaktion nach Karvonen 22
 — Abortivbehandlung der Syphilis 843
 — Victor, Die Präzipitindiagnose des Rauschbrands, mit einem Beitrag zur Frage der Thermoresistenz der Präzipitinogene 962
Hecke, L., Der „Krebs“ der Pflanzen 91
Hedenberg siehe Wells
Hedin, G. S., Die Immunisierung gegen Kalbslab 129
 — — Ueber die Immunitätslehre 844
 — Ueber Reaktionen zwischen Enzymen und anderen Substanzen 941
Hedren, G., Pathologische Anatomie und Infektionsweise der Tuberkulose der Kinder, besonders der Säuglinge 873
Heilner, E., Ueber die Wirkung artfremder Blutseren im Tierkörper nach subkutaner Zufuhr während des präanaphylaktischen und des anaphylaktischen Zustandes 307

- Heilner, E.**, Ueber die Wirkung artfremder Blutseren im Tierkörper nach subkutaner Zufuhr während des präanaphylaktischen und des anaphylaktischen Zustandes 353
- **u. Schneider, R.**, Ueber den schützenden Einfluß des Komplementes (Alexin) auf den Eiweißstoffwechsel 1054
- Heilmann**, Bericht über die Tätigkeit des Kgl. bakteriologischen Untersuchungsamtes des Hygienischen Institutes in Göttingen vom 1. April 1910 bis 1. April 1911 154
- Der heutige Stand der Serumtherapie bei Streptokokkeninfektionen 541
- Weitere Studien über die Wirkung der Antistreptokokkenserum 661
- Experimentelle Beiträge zur Prophylaxe und Therapie der septischen Infektion 887
- **F.**, siehe Frank
- Heinemann, P. G., and Gatewood, L. C.**, Concentration of antistreptococcic and antigonococcic sera 572
- Helen** siehe Chambers
- Helweg, Hj.**, siehe Ipsen
- Hektoen, L.**, Allergy or anaphylaxis in experiment and disease 162
- Henderson-Smith, J., and Brooks, R. St. J.**, The effects of dosage in typhoid vaccination of rabbits 472
- Henke, F.**, Ueber die Bedeutung der Mäusecarcinome 38
- Ueber die Bedeutung der Mäusecarcinome 92
- **u. Reiter, H.**, Zur Bedeutung der hämolytischen und anhämolysischen Streptokokken für die Pathologie der Tonsillen 684
- Henry, A., et Cluca, A.**, Essais d'anaphylaxie à l'aide de produits parasitaires 441
- — De l'anaphylaxie active avec le liquide de *Coenurus serialis* 920
- **V.**, Diskussionsbemerkungen zu vorstehender Mitteilung von Frouin 449
- **Victor, M., et Mme.**, Action photodynamique du selenium colloïdale 610
- Henseval et Convent**, Recherches sur l'immunité vaccinale 346
- Contrôle du vaccin variolique 638
- Henson, G. E.**, A review of the possible etiological factors in malarial recurrences: the significance of such cases and their treatment 27
- Herbsmann, J.**, Das Salvarsan und das Neosalvarsan 1037
- Herbst, R. H., and Gatewood, L. C.**, Experiences with a vaccine in the treatment of chancroids 156
- Hermann et Hollander**, La réaction de Wassermann et l'aliénation neutrale 1124
- **E., u. Neumann, J.**, Ueber die Lipoide der Gravidität und deren Ausscheidung nach vollendeter Schwangerschaft 712
- Herrmann** siehe Lüdke
- Herold, A. A.**, A virulent case of epidemic cerebrospinal meningitis 766
- Hertz, Richard**, Komplementablenkung in Echinococcusfällen 450
- Zur Frage der Resistenzunterschiede zwischen normalen und beladenen Erythrocyten 548
- **u. Mamrot, A.**, Haemoglobinuria paroxysmalis 548
- siehe Muttermilch
- Herz** siehe Blumenthal
- Hess, L., u. Saxl, P.**, Ueber den Abbau des Hämoglobins 666
- Hesse, F. H.**, Ueber Nebenwirkungen des Hormonals 154
- Hessen**, Ausschreiben des Ministeriums des Inneren, betr. die Diagnose auf Milzbrand 142
- Heuck, W.**, Erfahrungen mit Neosalvarsan 1152
- Heuberger, J., u. Stepp, W.**, Ueber die Saponinresistenz der roten Blutkörperchen des Menschen bei verschiedenen Krankheiten 488
- Heubner, O.**, Beiträge zur Behandlung der Skrofulose 590
- **W.**, Bemerkungen zu den Ausführungen von A. Wolff-Eisner, S. 300 566

- Heuek**, Erfahrungen über Behandlung Hautkranker mit Menschenserum 854
- Heully** siehe Parisot
- Hewlett, R. T., and Nankivell, A. T.**, Treatment of diphtheria infection by means of diphtheria endotoxin 1082
- Heyde, M.**, Weitere Untersuchungen über die Beziehungen der Guanidine und Albumosen zum parenteralen Eiweißzerfall und anaphylaktischen Shock 720
- Heymans, Gent**, Ueber Tuberkuloseschutzimpfung mittels toter, in Schilfrohrsäckchen eingeschlossener Tuberkelbacillen 317
- Heymanns**, Perméabilité des filtres x. aux microbes 341
- Sur la vaccination antituberculeuse par les bacilles morts enfermés dans des sacs de roseau 358
- J. F., Sur la perméabilité des filtres, des ultrafiltres et des membranes dialysantes aux microbes (ultradiapédèse microbienne) 708
- Sur la vaccination antituberculeuse par bacilles morts enfermés dans des sacs de roseau 1019
- Heyrovsky, H.**, Magenschleimhautbefunde bei Ulcus ventriculi 38
- Hidaka** siehe Dohi
- Higashi, Y.**, Ueber die Pirquetsche Kutanreaktion 875
- Higuchi, S.**, On the immunising power of the placenta, blood, embryonic skin, mammary gland, an spleen of different species against carcinoma of the mouse 605
- Hildebrand** siehe Harnack
- Hilgermann, R.**, Wassermannsche Reaktion und Bleiintoxikation 22
- Hintze, A.**, siehe Forssman
- Hirsch, Zwei** Todesfälle nach Salvarsan 558
- Hirschfeld, H.**, Zur Frage der Einwirkung des Blutserums normaler und tumorkranker Tiere auf Tumorzellen 192
- Karzinom und perniziöse Anämie 192
- u. L., Ueber vasokonstringierende Substanzen im anaphylaktischen Shock und bei der Anaphylatoxinvergiftung O XIV 466
- Hirschfelder, J. O.**, The production of active and passive immunity to the pneumococcus with a soluble vaccine 815
- Hlava, J.**, Ueber Flecktyphus 883
- Hobstetter**, Zur Milzbrandpräzipitation 352
- Hochwald, Fritz**, Ueber depressorische Tuberkulintherapie 775
- Hodara, Osman, Izzet, Chevket**, Un cas de Gonococchémie 1062
- Hofer, G.**, siehe Kraus
- Hoffmann, E.**, Diagnostische und therapeutische Bedeutung der Spirochaeta pallida nebst Bemerkungen über die wirksamste Bekämpfung der Syphilis 84
- Hoguet, J. P.**, siehe Hartwell
- Hoke u. Rihl**, Die Toxizität des Salvarsans nach intravenöser Einverleibung nach Versuchen am Hund und Kaninchen 183
- Hollander** siehe Hermann
- Hollmann, H. T.**, siehe Curry
- Holmes, J. D. E.**, A note on some interesting results following the internal administration of arsenic in cancer and other diseases of the foot in horses 1172
- Holmgren, J.**, Die Uebereinstimmung zwischen dem Verhalten verdünnter Säuren in Löschpapier und die Tuberkulinreaktion in der Haut 730
- Holst, A. u. Fröhlich, Th.**, Ueber experimentellen Skorbut. Ein Beitrag zur Lehre von dem Einfluß einer einseitigen Nahrung 372
- Holste, A.**, Ueber das Verhalten der Digitalingruppe gegen Fermente (Enzyme) 560
- v. Holten**, Die Wirkung des Tuberkulol 1021
- Holterbach, H.**, Die Bekämpfung der Druse 1071

- Honigmund** (Berlin), Ueber die Veränderungen der Milch maul- und klauenseuchekrankter Kühe 950
- Hopkinson, E.**, Sleeping sickness in the Gambia 173
- Horbaczewski, J.**, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Aetiologie der Pellagra 883
- Horiutsi, T.**, Studien über die biologischen Eiweißreaktionen 871
- Horn, H.**, The palliative treatment of terminal laryngeal tuberculosis 731
- Hornor** siehe Mallory
- Hort and Penfold**, Further studies in experimental fever 948
- **E. C.**, and **Penfold, W. J.**, Microorganisms and their relation to fever 1052
- — Relation of salvarsan fever to other formes of injection fever 178
- — Further studies on experimental fever 1052
- — A critical study of experimental fever 1052
- Howard, C. H.**, and **Clark, Paul**, Experiments on insect transmission of the virus of poliomyelitis 973
- **Michael** siehe Churchman
- **Karsner and Pearce, Richard M.**, IV. A study by the methods of immunology, of the increased resistance of the red blood corpuscles after splenectomy 966
- Höhne**, Ueber Toxinresorption aus der Bauchhöhle und über intraperitoneale Narkose 62
- Huber, O.**, Ueber die Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kalium chloricum 666
- Hudson, B.**, The practical use of vaccine treatment in pulmonary tuberculosis 1071
- Huntemüller**, Erwiderung auf obige Bemerkungen der Herren Dr. Teichmann und Dr. Braun 1083
- Hurwitz, S. H.**, siehe Keidel
- Hurler, Konrad**, Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus paratyphus B, den Bacillus enteritidis Gärtner und die Rattenbacillen: Ratinbacillus, Bacillus ratti Danysz, Bacillus ratti Dunbar und Bacillus ratti Isatschenko 388
- Husler, J.**, Ueber die Inaktivierung hämolytischer Komplemente durch Erwärmen O XV 157
- siehe Braun
- Hübner**, Die Behandlung der Syphilis im Lichte der neueren Forschungen 884
- Igersheimer**, Zur Frage der toxischen Wirkung des Salvarsans 412
- siehe Stephenson
- Ill, E. J.**, and **Miningham, W. D.**, An experimental study of the treatment of cancer with body fluids 793
- Imai, J.**, Ueber den Einfluß der Osmiumsäure auf die Bakterienagglutination 961
- Immisch, K. B.**, siehe Miessner
- Indemans, J. W. M.**, Ueber das Erythema infectiosum 1031
- Ingebrigtsen, R.**, The influence of heat on different sera as culture media for growing tissues 296
- Die Bedeutung der Isoagglutinine für die Schicksale homoplastisch transplanterter Arterien 389
- siehe Carrel, A.
- Ingram** siehe Twort
- Inoué, S.**, Therapeutische Wirkung des Tetrodotoxins 959
- **B.**, siehe Kumagai, T.
- Insbaschian, A.**, siehe Emmerich
- Ipsen, Aage**, og **Helweg, Hj.**, Die Herman-Perutzsche Syphilisreaktion in 16 Fällen von Dementia paretica in der Irrenanstalt Middelfart ausgeführt 931

- Irons, E. E., A cutaneous reaction in gonococcal infections 580
 — Cutaneous allergy in gonococcal infections 580
 Isabolinsky, M. P., Ueber syphilitische Antigene 269
 — u. Dichno, M. A., Die Reaktion der Komplementbindung bei fibröser Pneumonie 217
 — — Zur Frage über die Serodiagnostik des Krebses 1039
 — u. Patzewitsch, B. L., Die serologische Diagnostik des Anthrax nach Ascoli 480
 — — Ueber die Präzipitationsreaktion bei Schweinerotlauf 962
 — siehe Patzewitsch
 Isbasesco, D., Bacille d'Ebert isolé du lait 906
 Ishioka, S., Zur Histologie der anaphylaktischen Pneumonie 681
 Ishiwara, Beitrag zum färberischen Nachweis der Tuberkelbacillen in tuberkulös veränderten Organen der Schlachtschweine 968
 — K., siehe auch Kraus, R.
 Israel, A., Ueber die Beziehungen der Immunitätsforschung zur Chirurgie 951
 Iversen, Zur Theorie der Wirkung des Salvarsans und Arsenophenylglyzins 83
 — Ueber Neosalvarsan 411
 — J. J., Das Neosalvarsan 279
 — u. Tuschinsky, M. D., Das Neosalvarsan bei Febris intermittens tertiana 279
 — — Neosalvarsan bei Malaria tertiana 600
 Jvy, R. H., The Duboscq colorimeter as a means of estimating hemolysis in the Wassermann reaction 778
 Iwanow, W. M., Das Neosalvarsan bei Malaria und Syphilis 1032
 Iwaschenzoff, Ueber anaphylaktoide Erscheinungen bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen 161
 — G. A., Demonstration 642
 — siehe Tuschinsky
 Iwicki, Michael, Die Ascolische Thermopräzipitinreaktion als diagnostisches Hilfsmittel beim Rotlauf der Schweine 351
 Izar, G., Wirkung kolloiden Schwefels auf Rattensarkome O XV 238
 — Die Wirkung des kolloidalen Schwefels auf das übertragbare Rattensarkom 1152
 — Wirkung des kolloidalen Schwefels auf das Rattensarkom 1176
 — e Fagioli, A., Ueber die toxische Wirkung der Lipide der Organe. II. Toxizität der Hodenextrakte 866
 — — Ueber die giftige Wirkung von Organlipiden. II. Mitteilung. Giftigkeit methylalkoholischer Hodenextrakte O XIII 31
 — e Patanè, C., Ueber die toxische Wirkung der Organextrakte 1077
 — — Zur Kenntnis der toxischen Wirkung von Organextrakten O XIV 448
 — siehe Ascoli
 Izzet siehe Hodara
 Jaboulay, Origine et nature sarcosporidiennes de l'ostéomalacie 618
 Jacob siehe Nordentoft
 Jacobsohn, L., Paul Ehrlich über den jetzigen Stand der Salvarsantherapie mit besonderer Berücksichtigung der Todesfälle 786
 Jaqué, L., et Masay, F., Le streptobacterium foetidum agent pathogène nouveau de l'homme 61
 Jaffé, R., Säureagglutination und Normalagglutination der Typhus-Coli-gruppe 303
 — Variationen in der Typhus-Coligruppe 567
 — Beobachtungen bei blutlösenden und bei gramnegativen Streptokokken 567

- Jahnsen-Blohm, G.**, Die Einwirkung einiger kolloiden Substanzen auf die Hemmung der Enzymwirkungen 941
- Jahresberichte der Kgl. Bayerischen bakteriologischen Untersuchungsanstalten in München, Erlangen und Würzburg für das I. Geschäftsjahr 1911** 907
- Jansen u. Strandberg**, Untersuchungen darüber, ob die Bakterizidität der Radiumemanationen auf Ozonentwicklung beruht 181
- Japan**, Verordnung des Ministeriums des Innern betreffend Ausführungsbestimmungen zum Impfgesetz vom 14. April 1909 143
- Jarisch, A.**, siehe Franz
- Jastremsky, D.**, Zur Frage über die Negrischen Körperchen 838
- Jatta, M., Loringa, G., e Maggiora, R.**, La tubercolosi nell'uomo e nei bovini in Sardegna 772
- Jemma, R.**, Betrachtungen über 63 in der Kinderklinik zu Palermo beobachtete Fälle von Leishmanianämie 1132
- Ueber die Leishmanieninfektion des Hundes in der Umgebung von Palermo 1133
- Jensen, V., og Feilberg, J.**, Ueber die klinische Bedeutung der Herman-Perutzschen Syphilisreaktion. Vergleichung mit der Wassermannschen Reaktion 221
- — Von der klinischen Bedeutung der Reaktion von Hermann und Perutz, verglichen mit Wassermann 319
- **Vilh.**, Weitere Erfahrungen über Vaccinebehandlung der Staphylokokkenkrankungen 381
- Jilinsky, W.**, Ein Fall von Abort bei Salvarsanbehandlung 504
- Joachimoglu, G.**, Ueber Anaphylaxie. XXVIII. Mitteilung. Weiteres über Anaphylatoxinbildung aus Bakterien von peptonfreien Nährböden, zugleich ein Beitrag zur Frage der quantitativen Verhältnisse bei der Giftbildung O XIV 280
- Joannovics, G.**, Ueber das Verhalten transplanterter Carcinome in künstlich anämischen Mäusen 93
- Job et Lévy**, Infection des voies biliaires et paratyphus B 819
- Jobling, J., and Bull., Carroll.** Studies on ferment action. III. A specific immune lipase 723
- **James and Strause, Salomon, V.** Immunisation with proteolytic cleavage products of pneumococci 954
- Jochmann, G.**, Ueber Endocarditis septica 97
- Ueber Immunotherapie 857
- Ueber Serodiagnostik 857
- Joest, E., Emshoff, E., u. Semmler, W.**, Experimentelle Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen 588
- siehe Baum
- Johansson, D.**, siehe Euler
- John, F.**, siehe Anderson
- **L.**, siehe Todd
- **T.**, siehe MacCurdy
- siehe McFadyean
- siehe Bass
- Johns**, siehe Bass
- siehe Wellmann
- Johnston, A** research on the experimental typhoid carrier state in the rabbit 812
- de Jong, D. A.**, Zum Zusammenhang der Paratyphusinfektion bei den Menschen und Tieren 997
- Jötten**, Ueber die Bedeutung der Streptokokkenbefunde im Vaginalsekret Kreißender 770
- Julchiero, A.**, Ueber Meiostragminreaktion und Schwangerschaft 711

- Jundell, L.**, Die Opsonine der Frauen- und der Kuhmilch 353
Jungmann, Paul, Ueber Streptokokken bei Scharlach 200
 — siehe Reiss
Jürgelunas, Zur Frage vom Ursprung und der Entwicklung der allgemeinen Tuberkulose. Die Wege, auf denen die Tuberkelbacillen in den Organismus eindringen und sich in ihm verbreiten 114
Jürgelünass, A. A., Zur Frage über die Serumanaphylaxie 1010
Justin, J. H., siehe Pearce
Kabeshima, T., Ueber eine Mischschutzimpfung gegen Typhus und Paratyphus 954
Kahn, Zur Frage des Serumgehaltes der adrenalinähnlichen Substanzen 153
Kall, Erfahrungen mit Neosalvarsan 555
Kalle & Co. (Akt.-Ges. in Biebrich a. Rh.), Verfahren zur Gewinnung von Impfstoffen 331
 — Verfahren zur Gewinnung von Immunstoffen 332
 — Verfahren zur Gewinnung wirksamer Impfstoffe aus Bakterien 797
 — Verfahren zur Darstellung ungiftiger Serum- und Immunblutpräparate 1176
Kaminer, A., siehe Freund
Kammann, O., Nachtrag zu meiner Arbeit: Ueber Anaphylatoxin O XII 234
 — u. **Gaehtgens, W.**, Experimentelle Untersuchungen über die Bindung von Pollentoxin und Antitoxin O XIV 646
 — Weitere Studien über das Pollentoxin 864
Kanahara, Sh., Ueber Reißweißpräzipitine 963
Kanasugi, E., Wassermannsche Reaktion vor und nach der Salvarsaninjektion 984
Kandiba siehe Neufeld
 — **L.**, siehe Ungermann
Kantorowicz, Eine neue Methode der Darstellung und Registrierung der Wirkung proteolytischer Fermente 894
Kapsenberg, G., Zu meiner Arbeit: „Studien über Immunität und Zellzerfall“ O XIII 125
 — Ueber Anaphylaxie. XXX. Mitteilung. Die Anaphylaxie mit Linsensubstanz O XV 518
 — Zur Chemotherapie der Tuberkulose 282
 — **J.**, Studien über Immunität und Zellzerfall O XII 477
v. Karaffa-Korbut, Zur Frage des Einflusses des Kochsalzes auf die Lebenstätigkeit der Mikroorganismen 150
Karo, W., Ueber Organotherapie des Protatismus 341
Karrer, P., Aromatische Arsenverbindungen 940
Karsner, Howard T., The Lungs of the Guinea Pig in Anaphylaxis produced by Toxic Sera O XIV 81
 — and **Pearce, Richard M.**, The antibodies produced by various constituents of dogs bile 583
 — The antibodies by various constituents of dog's bile 1102
v. Karwowski, Einfluß gallensaurer Salze auf Gonokokken 643
 — **A.**, Ueber den Einfluß gallensaurer Salze auf Gonokokken 790
Kaschiwabara, M., Ueber den Einfluß von Säuren und Alkalien auf die Autolyse bei Anwendung verschiedener Antiseptica 744
Kashiwado, T., siehe Abderhalden
Kassowitz, K., Versuche einer Sensibilisierung gegen Kuhmilchkasein auf enteralem Wege 1102
Kastle, J. H., and **Healy, D. J.**, The toxic character of the colostrum in parturient paresis 674
 — siehe Healy
Kasuga, T., Komplementbindungsreaktion mit *Amoeba limax* 971

- Kaufmann** siehe Morgenroth
Kausch, W., Ueber Hormonalwirkung 247
 — Ueber Kollargol bei Sepsis und bei Carcinom 606
Kawakita, M., siehe Kawamura
Kawamura, R., u. **Kawakita, M.**, Ueber die Wassermannsche Reaktion in der pathologischen Anatomie 972
Kämmerer, Diagnostische Intrakutanreaktionen mit Spirochätenextrakt 403
Keidel, A., and **Hurwitz, S. H.**, A comparison of normal and syphilitic extracts by means of the Wassermann and epiphanic reactions 732
Kelber siehe Weichardt
Kent siehe Weston
Kepinow, Ueber den Synergismus von Hypophysisextrakt und Adrenalin 996
Kerl, W., siehe Arzt
Kern, Tibor, Ueber die spezifische Behandlung der Lungentuberkulose 876
Kersten, H. E., Ueber Neosalvarsan 364
 — Ueber vergleichende Tierexperimente mit Salvarsan und Neosalvarsan 556
 — siehe Schreiber
King, Walter E., and **Wilson, Robert H.**, Studies on hog cholera. Experimental hyperimmunisation 999
Királyfi, Géza, Benzol in der Therapie der Leukämie 886
Kirchhoff, Das atoxylsaure Silber in seiner Wirkung auf Streptokokkeninfektion 891
Kiss, J., Zur Salvarsanfrage 88
Kissell, A. A., u. **Kraft, A. P.**, Zwei Fälle von Salvarsananwendung bei Malaria der Kinder 505
Kiutsi, Ueber die innere Sekretion des Corpus luteum 763
 — **Miki**, siehe Abderhalden
Klausner, Die Bedeutung der Lipoiden im Serum bei Syphilis 453
 — Ueber die Biochemie des Blutserums bei der Syphilis 734
 — **E.**, Ueber das Wesen der sogenannten Klausnerschen Serumreaktion 878
v. Klecki, C., Ueber den Einfluß der Radium-Emanation auf die Phagocytose von Bakterien O XIII 589
Klein, A., Ueber die biologische Analyse des Kaseinantiserums 254
 — siehe Mc Donagh
Kleine, F. K., The identity and mode of transmission of trypanosomes 1138
 — u. **Fischer**, Schlafkrankheit und Tsetsefliegen 1140
Kleinschmidt, H., Die biologische Differenzierung der Milcheiweißkörper 1100
Klemperer, F., u. **Woita, H.**, Ueber Behandlungsversuche mit Salvarsan bei Scharlach 364
Klieneberger, Erfahrungen über Salvarsanbehandlung syphilitischer und metasymphilitischer Erkrankungen des Nervensystems 83
 — Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion 640
 — **Carl**, Allgemeininfektion durch *Bacillus pyocyaneus* 907
Klimow, S. A., Ueber die kutane Tuberkulinreaktion von Pirquet bei Neugeborenen und Säuglingen 265
Kling, C. A., Ueber die elektrische Erregbarkeit der motorischen Nerven während des anaphylaktischen Zustandes O XIII 43
Kling, C., **Wernstedt, W.**, et **Pettersson, A.**, Recherches sur le mode de propagation de la paralysie infantile épidémique (maladie de Heine-Medin). Premier mémoire O XII 316

- Kling, C., Wernstedt, W., et Pettersson, A.**, Recherches sur le mode de propagation de la paralysie infantile épidémique (maladie de Heine-Medin). Deuxième mémoire O XII 657
- — — Recherches sur le mode de propagation de la paralysie infantile épidémique (maladie de Heine-Medin). Troisième mémoire O XIV 303
- — — Recherches sur le mode de propagation de la paralysie infantile épidémique (maladie de Heine-Medin). Quatrième mémoire O XVI 17
- Kljatschkina, W. G.**, Beobachtungen der Salvarsanwirkung an 200 stationären kranken Frauen der Syphilisabteilung des Kirillowschen Hospitals 323
- Klodnitzky, N. N.**, siehe Deminsky
- Knack, A., u. V.**, Geburt und Gebärmutterkrebs, ein Beitrag zur Aetiologie, Prognose und Prophylaxe 192
- Knape** siehe Ricker
- v. Knaut, A.**, Zur Hämolyse der Choleravibrionen 68
- Knebel, Max**, Ist das Sarcosporidiotoxin ein Gift der Protozoen oder ein Bakteriengift 717
- Knick u. Zaloziecki**, Ueber Acusticuserkrankungen im Frühstadium der Lues insbesondere nach Salvarsan 177
- Knight, J. E.**, Ten pellagrins in one family 596
- Knox, J. H. M.**, siehe Amberg
- Koch, Jos.**, Ueber experimentell erzeugte Gelenkerkrankungen und Deformitäten 287
- Ueber Frambösieheilung durch Salvarsan 938
- **Max**, siehe Uhlenhuth
- Kochmann**, Die Toxizität des Salvarsans bei intravenöser Einverleibung nach Versuchen am Hund und Kaninchen 32
- Kodama, H.**, Ueber Kapselbildung der Milzbrandbacillen bei der Züchtung auf Schrägagar 57
- Koelker, A. H.**, Ueber ein Dipeptid und Tripeptid spaltendes Enzym des Speichels 90
- Koessler, K. K.**, Recent advances in our knowledge of scarlet fever 840
- Kogan, L. N.**, Ueber Impfungen mit dem Antischarlachvaccin 998
- Ueber Impfungen des Antischarlachvaccins 1001
- Kohler, R., u. Plaut, Martha**, Erfahrungen mit Rosenbachschem Tuberkulin 315
- Kohlstock** siehe Mießner
- Kohner, J., and Schamberg, J.**, Experimental studies on the administration of Salvarsan by mouth to animales and man 323
- Koidzumi, M.**, On the nature of the „marginal points“ occurring in the blood corpuscles of cattle 540
- Kojima, K.**, siehe Amako
- Kolb, K.**, Zur Antimeristemfrage 189
- Aufgaben und Ausführung der Krebsstatistik 464
- Kolle, W., Rothermundt, M., u. Dale**, Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung verschiedener Quecksilberpräparate bei Spirochätenkrankheit der Hühner 31
- — Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparates von sehr geringer Giftigkeit 517
- u. **Peschié, S.**, Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. I. Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparats von sehr geringer Giftigkeit 598
- u. **Stiner, Otto**, Verfahren zur Herstellung eines bei der Serumdiagnostik der Syphilis (sog. Wassermannsche Reaktion) zu benutzenden Extraktes 335
- **-Wassermann**, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 1041

- Kolmer, John A., A study of diphtheria bacilli with special reference to complementfixation reactions 592
 — A comparative study of antibodies 617
 — A comparative study of antibodies 1117
 Kolominsky, J. J., Zur Frage der Toxizität des Salvarsans 1036
 Konjetzny, G. E., Zur Pathologie der Angiome 94
 Konstansoff, S., Le rôle de l'inanition dans l'anaphylaxie 110
 — S. W., Ueber den Mechanismus der Anaphylaxie im Zusammenhange mit der Frage über den Einfluß des Hungerns auf den anaphylaktischen Zustand des Tieres 482
 Kopaczewski, W., Einfluß verschiedener Säuren auf die Hydrolyse der Maltose durch Maltase 744
 Kóranji, Sándor, Die Behandlung der Leukämie mit Benzol 886
 Korff-Petersen u. Brinkmann, Versuche und kritische Bemerkungen zur Weichardtschen Epiphaninreaktion 376
 — Erwiderung auf vorstehende kurze Bemerkungen 859
 — Zur Weichardtschen Epiphaninreaktion 859
 — — Schlußwort in der Diskussion über die Weichardtsche Epiphaninreaktion 1058
 Korschun, S. W., Die Chemotherapie bei akuten Infektionskrankheiten 324
 Koslowsky, A. A., Ueber das Mykolysin von Doyen 963
 Kossel, H., Die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer Tuberkulose 263
 Kotzewalow, S. M., Das Komplement bei der Wassermannschen Reaktion 1026
 Koyanagi, Y., Experimentelle Untersuchung über die Netzhautveränderung durch Blutinjektion in den Glaskörper 1060
 Koyano siehe Yamagiwa
 Köbele, W., Untersuchungen über die hämolytische Wirkung der Kolostralmilch der Kuh 18
 Köhler, Kutanreaktion bei Sepsis puerperalis 55
 — F., Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1911 1111
 Köhlisch, H., Lubarsch, O., u. Smidt, H. (Düsseldorf), Die Pathologie der spinalen Kinderlähmung 935
 Krafft, Ueber nach einem neuen Verfahren hergestellte Impfstoffe gegen Schweineseuche und Schweinepest 345
 Kraft, A. P., siehe Kissell
 Kramer, G., Beiträge zum sofortigen Nachweis von Oxydations- und Reduktionswirkungen der Bakterien auf Grund der neuen Methode von W. H. Schultze 183
 Kramm, F., siehe Abderhalden
 Kramarenko, J. J., Die Anwendung des Salvarsans im Semstwo 974
 Krasnogorski, N., Ueber die Herkunft des Harnweißes bei Albuminurien bei Säuglingen 1088
 Kraupa, E., Die antigene Wirkung der Hornhautsubstanz 3
 Kraus, R., Ueber die Erfolge der Behandlung der bacillären Dysenterie (Shiga-Kruse) mit antitoxischem Serum 104
 — Carcinomzelle und Carcinomreaktionen 523
 — u. Bächer, St., Zur Frage der antitoxischen Wirkung des Dysenterieserums 476
 — u. Hofer, G., Ueber Auflösung von Tuberkelbacillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen 399
 — — Ueber Auflösung der Tuberkelbacillen im tuberkulösen Organismus 529
 — u. Ishiwara, K., Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Serum gesunder Menschen und Karzinomkranker 187

- Kraus, R.**, u. **Ishiwara, K.**, Ueber das Verhalten tierischer Sarkomzellen gegenüber tierischem und menschlichem Serum 187
- **Ishiwara, K.**, u. **Winternitz, J.**, Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Nabelblut und Retroplazentarserum 4
- **V.**, Ueber die Bedeutung des mit Hämolyse verbundenen Fiebers bei Phthisikern 777
- Krause, M.**, siehe **Brieger, L.**
- Krautstrunk, T.**, Erwiderung auf den Artikel v. Prof. Dr. Klimmer: Bemerkungen zu den Tuberkuloseschutzimpfungsversuchen Dr. T. Krautstrunks 73
- Krefting**, Ist Neosalvarsan ein ebenso gutes Antisyphiliticum wie Salvarsan 787
- Kretschmer**, Ueber die Eukalyptusbehandlung von Scharlach und Masern 557
- Kretz**, Ueber Antigene und Antikörper beim Typhus abdominalis 1060
- Krokiewicz, A.**, Aus dem Gebiete der Krebsforschung 92
- Krebsstudien 560
- Krompecher, E.**, Zur Histogenese und Histologie des Krebses 747
- Krumwiede** siehe **Nicollé**
- Krusius**, Quantitativ-experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit der Tuberkulintherapie (TA und BE) bei Augentuberkulose 216
- Kuboyama, T.**, u. **Baba, T.**, Cuorinanwendung zur Wassermannreaktion 800
- siehe **Sakurane**
- Kudicke**, Behandlungsergebnisse bei der Schlafkrankheitsbekämpfung im Bakoba-Bezirk 693
- Kuonen, W. A.**, siehe **Schüffner**
- Kuffler (Gießen)**, Zur Frage der Glaskörperimmunität 377
- Kuhn, Franz**, Einfluß von Zucker auf Hämolyse und Virulenz 213
- **Ph.**, siehe **Schuberg**
- Kumagai, T.**, Zur Frage der Hitzebeständigkeit der gebundenen Antikörper O XIV 269
- u. **Inoue, B.**, Beiträge zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie 67
- siehe **Friedberger**
- Kurashige, Osaka**, Ueber das Vorkommen des Tuberkelbacillus im strömenden Blute der Tuberkulösen 263
- **Mayeyama u. Yamada**, Ueber das Vorkommen des Tuberkelbacillus im strömenden Blute der Tuberkulösen 264
- Kuschakoff, P.**, Zur Frage über die Verwertung der Widerstandsfähigkeit menschlicher Erythrocyten gegenüber Cobragift für die Diagnose der Syphilis O XII 532
- Kusunoki, F.**, Zur Lehre der Dermatomykosen 811
- Kutner, R.**, u. **Schwenk, A.**, Der therapeutische und diagnostische Wert des Gonokokkenvaccins 428
- Kühnemann, Georg**, Taschenbuch der bakterio-serologischen Diagnostik 1044
- Külz**, Salvarsan bei Ulcus tropicum 699
- Kümmell, R.**, Versuche einer Serumreaktion der sympathischen Ophthalmie 308
- Küster, E.**, Jahresbericht über die Tätigkeit des Großherzoglich Badischen Untersuchungsamtes der Universität Freiburg i. B. vom 1. Januar 1911 bis 31. Dezember 1911 378
- Labbé, M.**, **Labbé, H.**, et **Vitry, G.**, Toxicité des substances indialysables urinaires 914
- Lacapère** siehe **Leredde**
- Ladd, M.**, Vaccine in the treatment of pertussis 1071

- Lafont, A.**, Note sur un Trypanosome du *Conorhinus rubrofasciatus* et son inoculation au rat et à la souris 172
- Laird, Arthur T.**, Notes on complement fixation in tuberculosis 831
- Lake, G.**, Use of staphylococcus in diphtheria 1063
- Lamar, R. V.**, and **Meltzer, S. J.**, Experimental pneumonia by intra-bronchial insufflation 150
- Lambert, R.**, The production of foreign body giant cells in vitro 297
- Demonstration of the greater susceptibility to heat of sarcoma cells 987
- The effects of cold on animal tissues 1050
- **Ancel et Bouin**, Sur un nouveau moyen de défense de l'organisme: la skeptophylaxie 202
- siehe Bouin
- siehe Steinhardt
- Lamers, A. J. M.**, Der Kalkgehalt des menschlichen Blutes, besonders beim Weibe, und eine praktisch-klinische Methode, denselben quantitativ zu bestimmen 426
- v. Lamezan, K.**, Ueber Transplantationen experimentell erzeugter atypischer Epithelwucherungen 746
- Landsteiner, K., Levaditi, C., et Danulesco**, Contribution à l'étude de la scarlatine expérimentale 122
- **u. Prasek, E.**, Ueber die bindenden und immunisierenden Substanzen der Blutkörperchen O XIII 403
- **u. Rock, H.**, Untersuchungen über Komplementwirkung. Hämolyse durch Kieselsäure und Komplement O XIV 14
- Lanfranchi**, Ueber die Diagnose der Trypanosomenkrankheiten und über die Möglichkeit einer Unterscheidung derselben mittels eines an Antikörpern reichen hochwertigen Immunserums 1135
- Lang**, Luetische Ohrenerkrankung und Salvarsan 789
- **J.**, Honls Pyocyaneoprotein bei Laryngitis 789
- Therapeutische Vergleichsversuche bei Angina 789
- Lange**, Zur Immunität und Chemotherapie bei Trypanosomen 515
- Lange, Carl**, Ueber die Ausflockung von Goldsol durch Liquor cerebrospinalis 269
- Die Ausflockung kolloidalen Goldes durch Cerebrospinalflüssigkeit bei luetischen Affektionen des Zentralnervensystems 691
- de Lange, C.**, **u. Schippers, J. C.**, Ueber die Körperchen von Döhle und ihre Bedeutung bei Scarlatina 1032
- Langhorst, H. F.**, Possible transmission of poliomyelitis through the dog 934
- Lanzarini**, Experimentelle Studien über Glykosurie-Immunität 1057
- Laqueur, A.**, Ueber den Einfluß physikalischer Maßnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte des Blutes 759
- Larson, W. P.**, The complement fixation reaction in the diagnosis of contagious abortion of cattle 687
- Lassablière, P.**, **et Richet, Ch.**, Persistance de la leucocytose après une injection de peptone 425
- — Immunité élémentaire après injections péritonéales 903
- — De la leucocytose provoquée par les injections péritonéales 903
- Latham, A.**, and others, The uses of tuberculin in pulmonary tuberculosis 493
- Lattes, L.**, Ueber die toxische Wirkung des Pankreasgiftes 622
- Anaphylatoxine de précipités non spécifiques O XII 153
- Laube, W.**, Beiträge zur Kenntnis der Wirkung einiger Sapogenine und der zugehörigen Saponine auf das Blut 66
- Laubenheimer** siehe Bettmann
- Launoy, L.**, Production et caractères du choc anaphylactique sur le cœur isolé du cobaye hypersensibilisé au sérum de cheval 259

- Launoy, Fr., Sur l'apparente accoutumance du cœur isolé de cobaye normal sur le sérum de cheval 148
- Des conditions nécessaires à la démonstration du „choc anaphylactique“ sur le cœur isolé d'animaux hypersensibles au sérum du cheval 354
 - et Levaditi, C., Création d'une race de *treponema pallidum*, résistante au mercure 281
 - siehe auch Armand-Delille
- Lautenschläger, Ein Fall von positiver Wassermannscher Reaktion bei Sarkom 848
- Laveran, A., Infection généralisée de la souris par le *Leishmania donovani* 120
- et Nattan-Larrier, Au sujet de *Trypanosoma rhodesiense* (Stephens et Fantham) 27
 - et Roudsky, D., Résultats obtenus en mélangeant un virus à trypanosomes acentrosomiques avec un virus normal du même espèce 121
 - — Au sujet de l'action de l'akridine (diphenylméthane) sur *Trypanosoma Levisi* et *Trypanosoma Duttoni* 457
 - M., Observation, a propos de la Note de MM. Mesnil et Ringenbach 454
- Lawrow, D. M., u. Woronzow, W. N., Die Wirkung der Lecithine im Tierorganismus auf das Herz bei Vergiftungen 294
- Lebailly, A., Action anticomplémentaire des sérums précipitants O XV 48
- Précipitines ne dévient pas le complément O XV 552
- Lebedeff, A., Extraction de la zymase par simple macération 130
- Lebedjew, A. S., Ueber die Wirkung der intravenösen Salvarsaninfusionen auf die Resistenzfähigkeit roter Blutkörperchen der Syphilitiker der Arsensäure gegenüber und auf ihre osmotische Resistenz 283
- Leber, A., Erfahrungen über ambulante Therapie von Syphilis und Frambösie mit Salvarsan und Mergal in Saipan (Marianen) 364
- Untersuchungen über das Virus des *Molluscum contagiosum* 837
- Lebœuf, A., siehe Mesnil
- Lebre, A., Die Diagnose des Milzbrandes mittels der Ascolischen Reaktion O XII 428
- Leclainche et Vallée, Sur le traitement spécifique des plaies 103
- Leclercq, J., siehe Minot
- Leconte, P., Au sujet de l'application de la meiotagmine-réaction au diagnostic de la syphilis 733
- Ledeht, S., siehe Delezenne
- siehe Frouin
- Lederer, Otto, Gonokokkenvaccine als diagnostisches Hilfsmittel 715
- Ledermann, R. (Berlin), Ueber Syphilis als Ursache von Herz- und Gefäßerkrankungen 319
- Die Serumreaktion bei Syphilis in der Säuglingspraxis 451
- Ledingham, J. C. G., The mechanism of phagocytosis from the adsorption point of view 1089
- and Dean, H. R., The action of the complement fractions on the tropins of immune typhoid serum 305
 - — The action of the complement-reactions on a tropin-B-Typhosus System with comparative haemolyse experiments 1088
- Leese, A. S., Biting flies and surra 78
- Third series of experiments on treatment of surra in camels with some cures 128
 - Second note on the soamin treatment of Indian fowl spirochaetosis 128
- Leger, Marcel, L'Institut Vaccinogène de Thai-Ha-Ap (Tonkin); son fonctionnement durant les années 1909 et 1910 1141

- Leger, Marcel, et Bonillez, M.**, Sur un plasmodium des singes. Passages par espèces variées. Action pathogène 458
 — et **Ringenbach, J.**, Sur la spécificité de la propriété trypanolytique des sérums des animaux trypanosomés 121
 — siehe **Chatton, Ed.**
 — siehe **Mesnil**
- Lehr, L. C.**, Report of a case of gonorrheal pyelitis 670
- Leishman, W.**, Cell inclusions in the blood in blackwater fever 1141
- Lematte**, Nouvelle méthode de sérodiagnostic des affections typhiques et paratyphiques avec des émulsions des bacilles tués par les rayons ultraviolets 1085
- Lenartowicz, J.**, Die Nebenwirkungen des Salvarsans 558
 — Der praktische Wert der Komplementbindung bei gonorrhoeischen Affektionen 550
 — Praktischer Wert der Komplementbindungsmethode bei gonorrhoeischen Erkrankungen 633
- Lenormand, C.**, siehe **Bodin**
- Lentz**, Demonstration einer Kultur des *Bac. faecalis alcaligenes* 41
- Lenz**, Zur Chininbehandlung der Malaria 698
- Lenzmann**, Zur Frage des jetzigen Standes der Luesbehandlung in der Praxis 179
 — Ueber die Beeinflussung des Scharlachs durch intravenöse Salvarsaninjektionen 233
- Leon-Kindberg et Cain, A.**, Recherches sur le pouvoir hémolytique de la rate humaine 445
- Leonhard** siehe **Lüdke**
- Leopold**, Ueber maligne Tumoren nach Injektion von Reinkulturen von Blastomyceten und über maligne Tumoren bei Tieren nach Implantation menschlichen Karzinoms 286
- Leredde**, Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes dorsalis durch Salvarsan 695
 — Das Problem der parasymphilitischen Krankheiten im Jahre 1912. — Die Wirkung des Salvarsans bei Tabes dorsalis 741
 — **Tissier, Millian, Faure, Salmon, Emery, Lacapère, Gaston, Simon, Fage**, Discussion sur les accidents attribués à l'arsénobenzol 176
- Lesné, E., et Dreyfus, L.**, Accidents dus au 606 et anaphylaxie 110
- Lesser, Fritz**, Syphilis und Lecithin 359
- Letulle et Bergeron**, Réaction de Wassermann et syphilis latente au cours des cirrhoses et des néphritides chroniques 692
- Levaditi et Danulesco**, Conservation du virus de la poliomyélite dans l'organisme des animaux réfractaires à la maladie 119
 — — Mode de contagion de la poliomyélite 121
 — — Conditions qui président à la transmission de la poliomyélite 272
 — — Etude expérimentale du mode de contagion de la poliomyélite 273
 — — Etude des spirochètes cultivés des produits syphilitiques 451
 — — La pénétrabilité du virus de la poliomyélite à travers la muqueuse nasale et l'action préventive des antiseptiques appliqués localement 455
 — — et **Arzt, L.**, Meningite par injection de microbes pyogènes dans les nerfs périphériques du singe 427
 — siehe auch **Landsteiner**
 — siehe **Launoy**
- Levene, P. A., and Meyer, G. M.**, On the combined action of muscle plasma and pancreas extract on some Mono- and Disaccharides 604
- Levin, C.**, Die Zellersche Krebsbehandlung 846
 — **J.**, The influence of heredity on cancer 191
 — Immunity and specific therapy in experimental cancer 794
- Levy, E.**, Die Behandlung der epidemischen Genickstarre durch Seruminjektion in die Seitenventrikel. Bericht über den geheilten Fall 766

- Levy, E., Probleme der spezifischen Tuberkulosebehandlung 926
- Lévy, R., Relations entre l'arachnolysine et les organes génitaux femelles des araignées (Epeirides) 215
- Sur le mécanisme de l'hémolyse par l'arachnolysine 684
- Experimentelle Chemotherapie der bakteriellen Infektion 939
- siehe Job
- Levy-Dorn, M., Dauererfolge bei der Röntgentherapie von Sarkom 40
- Lewaschow, S. W. (Odessa), Ueber die spezifische Behandlung der Lungentuberkulose 261
- Lewin, J. W., Zur Bestimmung der Stärke des Antidiphtherieserums nach der Methode von Römer 1003
- C., Die Entstehung histologisch neuartiger Geschwülste nach der Impfung von Tumoren bei Tieren 185
- Immunisierungs- und Heilversuche mit Autolysaten bei Rattentumoren 186
- Ueber Immunisierung mit Blutserum von spontan geheilten Tumorratten 186
- Immunitätsreaktion nach der Impfung mit artfremden Tumoren 187
- u. Meidner, S., Versuche über die Heilwirkung des Milzgewebes von Tumortieren 185
- Lewinstein, Beitrag zum Kapitel: R. cochlearis n. VIII und Salvarsan 601
- Lewkowicz, K., Ueber Scharlachbehandlung mit Antistreptokokkenserum 543
- H., Die Behandlung des Scharlachs mit Scharlachstreptokokkenserum 1075
- Lichtenheld, G., Beitrag zur Uebertragung der Nagana (Tsetse) in Deutsch-Ostafrika 974
- Lichtenstein, M., Sind die Gallengangtuberkel in der Leber das Resultat einer Ausscheidungstuberkulose 731
- Lichtwitz, L., Ueber Fermentlähmung 559
- v. Liebermann, jr., L., Neuere Erfahrungen in der Tuberkulinbehandlung des Auges 774
- u. v. Fenyvessy, B., Ueber den zeitlichen Verlauf der Hämolyse O XII 417
- — Bemerkungen zu der Abhandlung von Liefmann, M. Cohn und Orloff: Ueber die Hypothese der lipoiden Natur des Komplements O XIII 695
- és Fillinger, Ferencz, Ueber Resistenz der Erythrocyten bei gesunden und kranken Menschen nebst einer einfachen Methode zu ihrer Bestimmung 856
- — Ueber Resistenz der Erythrocyten bei gesunden und kranken Menschen, nebst einer einfachen Methode zu ihrer Bestimmung 212
- Liebert, W., Erfahrungen mit dem Staupeserum D. W. 573
- Lieblein, Victor, Ueber den Antipepsingehalt des Blutes in Fällen von Ulcus ventriculi 701
- Liefmann, Ueber Vibriolysin 43
- Cohn, M., u. Orloff, Ueber die Hypothese der lipoiden Natur des Komplements O XIII 150
- Liégard et Offret, La réaction de Wassermann dans les kératites interstitielles, les irido-choroidites, les paralysies oculo-motrices et les atrophies optiques 1122
- Liepmann, Das Eklampsiegift in der Placenta 386
- Lier, Wilhelm, Ueber zwei Fälle hartnäckiger Urticaria nach intravenösen Salvarsaninjektionen 787
- Lindahl, C., Ueber den Schutz des Auges gegen Infektion in der vorderen Kammer und über infektiösfördernde Wirkungen der Linsensubstanz 52

- v. Linden, Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose 392
- Gräfin v. Linden, Meissen, E., u. Strauß, A., Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose 969
- Lindemann, E. A., Ueber die Veränderungen der biologischen Eigenschaften des Tuberkelbacillus außerhalb und innerhalb des Organismus 398
- siehe Neufeld
- Lindenheim, Erfahrungen mit dem Salvarsanpräparat Joha 788
- Lindenschaff, J., Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern 896
- Lindsay, S., The mode of transmission of leprosy 5
- Linoissier, G., Sur la nature des albumines urinaires et sur la passage dans l'urin des albumines alimentaires. A propos de la note de MM. Minet et Leclercq 820
- Linser, Ueber die Behandlung der juckenden Hautkrankheiten mit normalem, menschlichem Serum 341
- P., Therapeutische Verwendung von normalem, menschlichem Serum bei Haut- und innerlichen Krankheiten 342
- Linstedt, F., Gibt es eine vermehrte Disposition für Karzinomentwicklung während der Gravidität? 39
- Lintvareo, J., La destruction intrasplénique et intrahépatique de corpuscules rouges du sang dans les conditions normales et pathologiques 145
- Lintz, W., Eine einfache Methode der Blutentnahme für bakteriologische und serologische Zwecke 711
- Lisser, H., siehe Gorham
- Little, J. M., Beriberi caused by fine white flour 596
- Livermoore, G. R., Anuria following the intravenous administration of salvarsan 843
- Ljass, S. A., Das Salvarsan bei metasymphilitischen Erkrankungen 505
- Ljetnik, L. M., Einjährige Beobachtung der Wirkung des Salvarsans an stationären Kranken des Alten städtischen Krankenhauses Odessa 233
- Ljubarsky, W. A., Ueber die diagnostische Bedeutung der v. Pirquet'schen Kutanreaktion bei Erwachsenen 317
- Lloyd, Mills, Mexican scorpions and the treatment of scorpion sting 617
- Lobenhoffer, W., Die Verbreitung des Kropfes in Unterfranken 53
- Locke, E., A rapid method of producing bacterial agglutinins 1086
- Loeb, L., Ueber chorionepitheliomartige Gebilde im Ovarium des Meerschweinchens und über ihre wahrscheinliche Entstehung aus parthenogenetisch sich entwickelnden Eiern 40
- Ueber die Wirkung der intravenösen Injektion von wäßrigen Organextrakten und die entgiftende Wirkung frischen Serums O XII 189
- Loew, O., siehe Emmerich
- Loewenthal, Serologische und bakteriologische Befunde bei Ruhruntersuchungen 388
- Waldemar, u. Seligmann, Erich, Ein Paratyphusbacillus ohne Gasbildung 992
- Loewit, M., Der anaphylaktische Shock und der Peptonshock 306
- Anaphylaxiestudien 307
- u. Bayer, G., Anaphylaxiestudien. 3. Mitteilung. Die Bedeutung des Komplementes für den akuten Shock bei der akuten Anaphylaxie 627
- Loiseau, G., siehe Nicolle M.
- Lombardo, Klinisch-experimentelle Untersuchungen über Vaccintherapie bei den Trichophytien und beim Favus 714
- Lombroso, Ugo, Beitrag zur Kenntnis der proteolytischen Fermente. II. Ueber die antiproteolytische Wirkung des Blutserums 893
- Long, A note on the transmission of leprosy 4
- siehe Wells

- Longo, A.**, Beitrag zum Studium der Anaphylaxie durch Würmer 1100
 — **F.**, Immunodiagnostische und immunotherapeutische Versuche bei Leishmaniose im Kindesalter 1136
- Looss**, Ueber die sogenannte Heilung der Bilharziosis durch Salvarsan 33
- Lorenz, W. F.**, and **Ravenel, M. P.**, The treatment of diphtheria carriers by overriding with staphylococcus aureus 763
- Lorey**, Neue Gesichtspunkte zur Behandlung der Diphtherie, des Scharlachs und von eitrigen Prozessen 383
- Loringa, G.**, siehe Jatta
- Lovejoy, E. D.**, Treatment of acne with stock and autogenous acne bacillus vaccine 570
- Lovelace, C.**, The etiology of Beriberi 934
- Lovell, A. G. H.**, Vaccine treatment of hay fever 1071
- Low, George C.**, The blood in sprue 246
- Löhe, H.**, siehe Neuberg
- Löhlein, M.**, Beiträge zur Pathologie der Eingeborenen von Kamerun 1047
- Löwenstein, E.**, siehe Eisler
- Lubarsch, O.**, siehe Köhlich
- Lubliner, L.**, Arsenobenzol bei Sklerom etc. 1154
- Lublinski**, Autovaccination der Lunge 839
- Luetscher, J. A.**, siehe Sprunt
- Luger, Alfred**, Zur Verwertbarkeit der Konglutinationsreaktion 549
- Lukas and Prizer**, An experimental study of measles in monkeys 321
- Lundahl, J.**, Die Wassermannsche Reaktion bei Geisteskranken und Schwachsinnigen 836
- Lupton** siehe Miller
- Lurà, A.**, Gelingt es, durch inaktiviertes Meerschweinchenserum ein akut tödendes Anaphylatoxin aus Bakterien abzuspalten? O XII 467
 — Ein Beitrag zum Mechanismus der Anaphylatoxinbildung aus Bakterien O XII 701
 — Bemerkung zu vorstehenden Ausführungen O XIII 124
 — Bemerkungen zu der Arbeit von A. Seitz über Bakterienanaphylaxie O XIV 368
 — Kann durch inaktiviertes Meerschweinchenserum ein akut tödliches Bakterienanaphylatoxin gewonnen werden 1100
- Lusà**, Beitrag zum Studium des Bakterienanaphylatoxins 1101
- Lustig, A.**, Ueber die immunisierenden Eigenschaften der Bakterien-nukleoproteide 1070
- Lux**, Die zurzeit herrschende Diphtherieepidemie (nach Erfahrungen in Rostock) 60
- Luzzatto, R.**, Die Hämolyse durch Natriumtellurit. III. Mitteilung 722
- Lüdke, H.**, Zur Kenntnis der Bacillenruhr 98
 — Die Serumtherapie des Abdominaltyphus. — Experimentelle Untersuchungen und klinische Verwertung des Typhusserums 205
 — Ueber Antikörperbildung in Kulturen lebender Körperzellen 295
 — Ueber Partialgift im Bakterienprotoplasma 433
 — Ueber die Grundlagen einer Serumtherapie des Typhus abdominalis 669
 — Grundlagen und Verwertung der Serumtherapie beim Abdominaltyphus 1074
 — **Herrmann, Schüller, Leonhard**, Untersuchungen über die Nephrolysine 810
 — **u. Orudschiew (Würzburg)**, Ueber die Dauer der passiven Immunität 956
- Lyall, H. W.**, Blood cultures in pneumonia 343
- Lyons, W. C.**, A new form of tuberculin. T.F. 1115

- Macalister, C. J.**, A new cell proliferant: its clinical application in the treatment of ulcers 1154
- Mac Conkey, At.**, The preparation of antiplague Sera 1081
- On the toxin production of the diphtheria bacillus 1081
- On the loss of potency of diphtheria antitoxin rohen kept at 36° C 1081
- Mac Curdy, John T., u. Evans. Herbart M.**, Experimentelle Läsionen des Zentralnervensystems, untersucht mit Hilfe der vitalen Färbung 566
- Mackenna** siehe Stopford-Taylor
- Mackie, T. J.**, siehe Browning
- siehe Cruickshank
- Magitot, P.**, Possibilité de conserver à l'état de vie ralentie, pendant un temps déterminé, la cornée transparente de l'oeil humain 202
- Maggiora, R.**, siehe Jatta
- Magnini, M.**, Ueber die Entwicklung der neoplastischen Impfungen bei den Ratten nach Herausnahme der Thymus. Ueber den Zustand der Thymus und die Häufigkeit der Neoplasmen in den verschiedenen Lebensaltern des Menschen 1164
- Magnussen, G.**, siehe Thomsen
- Maisel, J. E.**, Ein Fall von Salvarsananwendung bei einem 11-jährigen Mädchen 1037
- Maljutin, E. N.**, Salvarsan und Taubheit 232
- Salvarsan und Taubheit 503
- Mallein** siehe Trillat
- Mallory, F. B., and Hornor, A. A.**, Pertussis: the histological lesion in the respiratory tract 813
- Mamrot** siehe Hertz
- Manceaux, L.**, Sur l'agglutination de *Micrococcus melitensis* 389
- Mandelbaum, M.**, Ueber das Bacterium metatyphi 197
- Manikowa, F. J., u. Wersilowa, M. A.**, Zur Lehre der Toxiinfektion. II. Ueber die Wirkung der Blutgifte auf die Agglutination von Typhusbacillen 677
- Mann** siehe Candler
- Manoffow, E. O.**, Das Bronchialasthma als Erscheinung der Anaphylaxie 965
- Manoukhine, J. J., et Potiralsky, P. P.**, L'anaphylaxie (d'après sines 965
- Manouéllion, J.**, Etude des corpuscules de Negri et des formations spéciales à la rage à virus fixe 973
- Mauoukhine, J. J., et Potiralsky, P. P.**, L'antianaphylaxie (d'après Besredka) dans les phénomènes d'anaphylaxie locale 628
- Mansuino** siehe Guerra Coppioli
- Mantegazza**, Ueber die bei Behandlung der Syphilis mit Salvarsan erzielten Resultate 738
- Manteufel**, Einige Versuche mit Trockenlymphe in Deutsch-Ostafrika 670
- Mantoux, Ch.**, siehe Burnet
- Mantovani**, Experimentelle Leishmania-Donovani-Infektion beim Kaninchen 1141
- Maraghini, Fr.**, Experimentelle Untersuchungen über die Oberflächenspannung des Blutserums 341
- Experimentelle Untersuchungen über die Oberflächenspannung des Blutserums 564
- Marbé, S.**, L'hypersensibilisation générale thyroïdienne. VII. Exaltation et atténuation du bacille typhus murium dans les milieux de culture thyroïdés 246
- Hypersensibilisation générale thyroïdienne. VIII. Indice opsonique élevé et hypersensibilité générale chez les lapins à la mamelle 306

- Hypersensibilisation générale thyroïdienne. IX. Les lapins à la mamelle ont très peu de leucocytes. Rapport entre le petit nombre des leucocytes et le manque d'intoxication alimentaire et septique. Action nocive des stimulines non spécifiques sur les animaux en pleine infection 438
- Marchildon**, Wassermann reaction in disease other than syphilis 636
- Marchoux, E.**, et **Sorel, F.**, La lèpre des rats. Comparaison avec la lèpre humaine 146
 - — Lèpre des rats. Inoculation expérimentale 98
 - — Recherches sur la lèpre. — La lèpre des rats 637
 - — La lèpre des rats. (2. mémoire.) Recherches étiologiques et réflexions qu'elles suggèrent à propos de la lèpre humaine 708
- Marcora, F.**, Ueber die Anaphylatoxinbildung in vitro durch Trypanosomen (Nagana) O XII 595
 - Ueber die Bildung des Anaphylatoxins aus Trypanosomen in vitro 1098
- Marfan et Langune**, L'arsénobenzole n'empêche pas le développement de la rougeole 182
- Margulies, M. N.**, Einige experimentelle Untersuchungen über das Mykolyisin von Doyen 196
 - Ueber die Anwesenheit spezifischer Antikörper im Serum der mit Salvarsan geheilten Tiere 324
 - Ueber das kombinierte Verfahren der Behandlung mit Salvarsan und anderen verwandten chemischen Mitteln 325
 - Ueber die Anwesenheit von spezifischen Antikörpern im Blut der mit Salvarsan geheilten Tiere 501
- Maria u. Niculescu, P.**, Ueber das Verhalten eines auf elektrischem Wege hergestellten Kolloidsilbers (Fulmargin) im Körper, verglichen mit chemisch hergestelltem Kolloidsilber (Kollargol) 566
- Marie, A.**, Propriété des albuminoïdes du cerveau 10
 - Propriétés des albuminoïdes du cerveau 99
 - Propriétés biologiques de substances albuminoïdes extraites du cerveau 360
 - Glandes surrenales et toxine-infections 622
 - et **Tieffenau, M.**, A propos de la neutralisation de la Toxine tétanique par la substance cérébrale 207
 - **P. L.**, siehe **Teissier**
- Marinoni** siehe **Sbisà**
- Marinesco, G.**, Nature de l'arthropathie tabétique et réaction de Wassermann 452
- Marischler, J.**, u. **Schneider, M.**, Der Einfluß der subkutanen Salvarsaninjektionen auf den Stoffwechsel 558
- Markoff**, Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung normaler Sera 384
- Markus, R.**, Kolloidale Kieselsäurepräparate 512
- Marmann**, Untersuchungen über den diagnostischen Wert des bakteriziden Reagenzglasversuches bei Tieren 383
- Marple** siehe **Stephenson**
- Marques, Eduardo**, Lokale Erscheinungen bei der Impfung gegen Lyssa 882
- Marras, M. F.**, Supériorité du vaccin Fermi sur le vaccin Pasteur 79
- Marschalkó, V.**, Ueber Neosalvarsan 597
 - Die Behandlung der Syphilis mit intravenösen Salvarsaneinspritzungen 742
 - u. **Veszprémi**, Histologische und experimentelle Untersuchungen über den Salvarsantod 407
 - — Histologische und experimentelle Studien über den Salvarsantod 983
- Martin, S. K.**, The effects of ultraviolet rays upon the eye 537

- Maruyama, Y.**, Anwendung des Schweineserums zur Wassermannschen Reaktion 800
 — Bakterizide Versuche der Paratyphusbacillen in vitro und in vivo 864
- Marxer, A.**, Anaphylaxie und Milzbrandinfektion 583
 — Zur Toxinbildung des Milzbrandbacillus O XIII 309
 — Experimentelle Tuberkulosestudien. IV. Intravenöse Immunisierungsversuche an Meerschweinchen O XIV 663
- Marzinowsky, E. M.**, Inoculation expérimentale de l'angine de Vincent au singe (*Macacus rhesus*) 808
- Marzocchi, Vittorio**, Ueber einige mit Hectine und mit Hectargyrium behandelte Fälle von Syphilis 892
- Masay** siehe Jacqué
- Massini**, Ueber die Technik der Wassermannschen Reaktion 1125
- Mason, F. E.**, Some observations on tuberculosis in camels in Egypt. 493
 — Equine trypanosomiasis in Egypt. 500
- Massaglia, Aldo**, Beitrag zum Studium der *Leishmania infantum* 883
- Massol, L.**, et **Mézie, A.**, Fixation des deux composants de l'alexine du sérum de cobaye, chaînon moyen et chaînon terminal, dans la déviation du complément par le complexe antigène-anticorps tuberculeux 265
 — siehe Calmette, A.
- Mathis**, Les vaccinations antirabiques à l'institut antirabique et bactériologique de Hanoi pendant l'année 1910 974
 — Les vaccinations antirabiques à l'Institut antirabique et bactériologique de Hanoi pendant l'année 1910 1140
- Matsumoto, Sh.**, Salvarsantherapie und Wassermannsche Reaktion 984
- Matsuo, J.**, Ueber die klinischen und serologischen Untersuchungen der paroxysmalen Hämoglobinurie, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Isolsins 443
- Mattes, Wilhelm**, Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche und des Kongoküstenfiebers, unter Berücksichtigung der Färbemethoden, der morphologischen und biologischen Verhältnisse der Erreger 478.
- Mauriac, P.**, et **Sérege, H.**, Sur le pouvoir hémolytique comparé du sérum sanguin des veines splénique et mésentérique, du foie droit et du foie gauche, des veines sur-hépatique droite et gauche chez le chien à jeun 260
 — siehe Fieux
 — siehe Fieuse
- Mautner, Hans**, Harntoxizität und Masern 818
- Maverick, A.**, Typhoid vaccination and the Widal reaction 344
- Maj, E.**, Die Wassermannsche Reaktion und die Ausflockungsreaktionen bei den Seris von Pellagrakranken 1136
- Mayer, A.**, et **Schaeffer, G.**, Composition chimique du sang et hémolyse 722
 — **H.**, Der Einfluß von Soda auf die Wassermannsche Reaktion 22
 — (Berlin), Welchen Zweck hat die quantitative Bewertung der Wassermannschen Reaktion 835
 — Veränderung des menschlichen Serums nach Neosalvarsaninfusionen 601
 — **K.**, Ueber die Dispensierung des Tuberkulins 115
 — **Otto**, Eigenartige bakteriologische Befunde bei Gesunden aus der Umgebung Ruhrkranker 663
- Mayesima, J.**, Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Viskosität des Blutes 51
- Mayeyama** siehe Kurashige
- McCarrison, R.**, The vaccine treatment of simple goitre 765
- McCral, Th.**, Tertiary syphilis of the liver 931

- McDonagh, J. E. R., and Klein, B. G.**, Vaccine treatment of gonorrhoea and complement-fixation test 953
- — Vaccine treatment of gonorrhoea and regulation thereof by complement-fixation 1069
 - Life history of the organism of syphilis 1121
 - The action of salvarsan and neosalvarsan on the Wassermann reaction 1143
 - A rational method of treating syphilis 1145
- McFadyean and Stockman**, The agglutination test in the diagnosis of bovine contagious abortion 107
- The agglutination test in the diagnosis of bovine contagious abortion 1084
- McFarland, W. Landram**, Some Observations upon the comparable Phases of Agglutinin and Leucocyte Curves O XII 323
- McGowan** siehe Fraser
- McIntosh, J., and Fildes, P.**, An investigation of certain antigens for use in the Wassermann reaction, in particular of Sachs' new antigen 667
- — The causation and prevention of certain toxic symptoms following the administration of salvarsan 790
 - — and Dearden, H., Salt Fever and the Treatment of Syphilis by „606“ O XII 164
 - — — Reply to the remarks of H. Freund upon our article: Salt Fever and the treatment of Syphilis by „606“ O XIV 137
 - — and Parker, H. P., Neosalvarsan 1148
- McLanghlin, Allen B.**, Beriberi in infants 1149
- McLeod, J. W.**, On the haemolysin produced by pathogenic streptococci, and on the existence of antihaemolysin in the sera of normal and immunised animals 309
- McNeil, A.**, siehe Schwartz
- McSellan** siehe Thomson
- The action of salvarsan and neosalvarsan on the Wassermann reaction 1143
 - A rational method of treating syphilis 1145
- Medigreceanu, F.**, siehe Bertrand
- Meder, E.**, siehe Adam, J.
- Meldner, S.**, Das Geschwulstwachstum nach Exstirpation eines Impftumors bei Ratten 188
- Ist die Bestimmung des kolloidalen Harn-N für die Krebsdiagnose verwertbar? 188
 - Stand und Aussichten der Röntgentherapie bösartiger Geschwülste 368
 - Die Behandlung bösartiger Geschwülste mit radioaktiven Stoffen 368
 - Neuere Publikationen zur Chemotherapie der malignen Geschwülste 601
 - Neuere Publikationen zur Chemotherapie der malignen Geschwülste 941
- Meirowsky (Köln)**, Ueber einen biologischen Nachweis der Wirkung von Hautextrakten 203
- D., Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wassermannschen Reaktion 452
- Meisner**, Ueber die Bakterizidie von Leukocytenstoffen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am Auge 382
- Meissen, E.**, Meine Erfahrungen bei Lungentuberkulose mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten 400
- siehe v. Linden
- Mejsling, Aage, A.**, Die Bedeutung der Kolloidchemie für die Immunitätslehre 907
- Meltzer** siehe Lamar

- Menabuoni**, Die Wassermannsche Reaktion als Diagnosemittel zum Nachweis der hereditären Syphilis, in Einklang mit der Anamnese und dem objektiven Befund 1123
- Mendenhall** siehe Albert, H.
- Mendes da Costa**, S., Mitteilungen über die Behandlung von Syphilis mit Salvarsan 554
- Menzer**, Weiteres zur Frage der Behandlung der Gonorrhoe beim Manne 7
— Allgemeines und Besonderes über Vaccinetherapie 58
- Mercier**, V. M., Les gaz du sang dans l'hémolyse in vivo 69
— siehe auch Cuénot
- Merck**, E. (Darmstadt), Verfahren zur Gewinnung von Heilserum gegen epileptische und epileptoforme Krämpfe 794
— — Verfahren zur Gewinnung eines Krebsheilmittels 1179
— u. Dr. Eichholz, W. (Darmstadt), Verfahren zur Darstellung eines therapeutisch wertvollen Derivates des Hexamethylentetramins 333
- Mereschkowsky**, S., Der Einfluß der Passagen durch graue Ratten (*Mus decumanus*) auf die Virulenz des *Bacillus Danysz* 2
— Die Beeinflussung der Virulenz des *Bacillus Danysz* durch fortlaufende Ueberimpfungen in Bouillon 2
— Ueber die Anwendung des Trautmannschen Verfahrens zur Virulenzsteigerung des *Bacillus Danysz* 2
— Raticide-Azoa 2
- Mergell** siehe Grabert
- Merian** siehe Busse
- Merkuriew**, W. A., Bestimmung des Arsens im Harn nach Salvarsan-anwendung 502
— Experimentelle Syphilis der Kaninchen 1025
— Zur Frage über den Einfluß der Mikroben auf die Wirkung des Salvarsans 1033
- Mesnil**, F., De l'action comparée des sérums de primates sur les infections à trypanosomes 173
— *Trypanosoma rhodesiense* and *Trypanosoma gambiense* 1138
— et Blanchard, M., Infections des poules dues aux *Trypanosoma gambiense* et *Tryp. rhodesiense* 456
— et Lebœuf, A., Essais d'infection de singes par des trypanosomes plus ou moins sensibles à leurs sérums 273
— — et Ringenbach, J., De l'action comparée des sérums de primates sur les infections à trypanosomes 26
— et Leger, M., Sur les Affinités des *Trypanosoma rhodesiense* et *gambiense* 274
— et Ringenbach, J., Au sujet des *Tryp. gambiense* et *rhodesiense* 26
— — De l'action des sérums de Primates sur les trypanosomes humains d'Afrique 453
- Messerschmidt**, Th., Ueber das Vorkommen von Bakterien der Ruhrgruppe (Typus Y) in der Außenwelt 626
— Zur Technik der Agglutination O XIII 378
— Die chemotherapeutische Beeinflussung der Hühnerspirochätenkrankheit durch die im Handel befindlichen Jodpräparate O XV 293
— siehe Uhlenhuth
- Metschnikoff**, E., et Besredka, A., Sur la vaccination contre la fièvre typhoïde 429
— El., et Wollmann, Eug., Sur quelques essais de désintoxication intestinale 349
- Meuville**, L. J., The Bass Watkins typhoid agglutination test 1087
- Mevius**, Versammlung der Vorstände der deutschen staatlichen Impfanstalten in Dresden im Steinpalast der Hygiene-Ausstellung, am 28. und 29. September 1911 170

Meyer, Salvarsan und Paralyse 283

- **F.**, siehe Blumenthal
- **u. Schmitz, K. E. F.**, Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion 723
- **F. M.**, Ueber Untersuchungen mit der Epiphaninreaktion bei Syphilis 75
- Nachtrag zu der Arbeit über Epiphaninreaktion bei Syphilis 404
- **G. M.**, siehe Levene
- **H.**, siehe Euler
- **Kurt**, Zur Antitrypsinverminderung beim Diabetes 893
- Ueber die Spezifität der Komplementbindungsreaktionen mit alkoholischen Parasitenextrakten. IV. Mitteilung. Ueber antigene Eigenschaften von Lipoiden O XIV 355
- Ueber die komplementbindenden Bestandteile des Tuberkelbacillus. V. Mitteilung. Ueber antigene Eigenschaften von Lipoiden O XIV 359
- Ueber Immunisierungsversuche mit Tuberkelbacillen, Tuberkelbacillennlipoiden und lipoidfreien Tuberkelbacillen. Ueber antigene Eigenschaften von Lipoiden. VI. Mitteilung O XV 245
- **K. F.**, Notes on the Chemotherapeutic Treatment of the Biliary Fever in Dogs O XIII 231
- **L.**, Zur endovenösen Therapie der Lues mit Hg-Präparaten 789
- **O.**, u. Meyer, K., Zur Aetiologie des malignen Granuloms 422
- Meyer-Betz, F.**, Ueber primäre Colipylitis 51
- Mezle, A.**, siehe Breton
- siehe Calmette
- siehe Massol
- M'Gowan, J. P.**, and **Ritchie, J.**, The effect of concentration on the constituents of a haemolytic reaction 829
- Michaelides** siehe Photinos
- Michaelis, L.**, u. **Davidsohn, H.**, Die Abhängigkeit spezifischer Fällungsreaktionen von der Wasserstoffionenkonzentration 869
- **u. Marcora, F.**, Die Säureproduktivität des Bacterium coli O XIV 170
- Michailow, S.**, Die Degenerationen im Bereiche des Nervensystems des Menschen bei Cholera asiatica 54
- Michailowskaja, A.**, Zur Frage der Immunisation mit Tuberkulin von Ambulanzkranken unter der Kontrolle kutaner Reaktionen 1107
- Micheli, F.**, Theorie und Praxis der Meistagminreaktion 1175
- Michiels, J.**, Ueber die Agglutinierbarkeit der Choleravibrionen in Beziehung zu ihrem Agglutininbindungsvermögen 479
- Contribution à l'étude de l'influence de la fièvre sur la formation des anticorps 996
- Midorikawa** siehe Yamagiwa
- Mießner, H.**, Ueber die Infektiosität von Organen rotziger Pferde und die Komplementbindungsreaktion beim Meerschweinchen, sowie einige Heil- und Immunisierungsversuche 374
- Die Bedeutung der Agglutinations- und Komplementbindungsmethode und Conjunctivalprobe für die Diagnose des Rotzes 387
- (Hannover), Ueber Tollwutschutzimpfung bei Tieren 520
- **u. Immisch, K. B.**, Die optische Methode und ihre Anwendung in der Serodagnostik 806
- **u. Kohlstock**, Immunisierungsversuche beim chronischen infektiösen Darmkatarrh 861
- Mihail, D.**, siehe Stanculeanu
- Millan** siehe Leredde
- Miller, A. F.**, **Lupton, F. J. S.**, and **Brown, L.**, A study of the blood of patients with pulmonary tuberculosis undergoing sanatorium and tuberculin treatment 586
- **J. W.**, Ueber Hämoglobinurie 684

- Miloslavich, E., u. Namba, K.,** Ueber die primären Karzinome des Wurmfortsatzes 464
- Minami, D.,** Ueber die Reaktion zwischen Fermenten und Antifermenten 508
- Minet, J., et Leclercq, J.,** L'anaphylaxie à l'albumine urinaire 629
— **E., et Leclercq,** L'anaphylaxie à l'albumine urinaire 822
— siehe Wise
- Miningham** siehe Ill
- Minot, J., et Leclercq, J.,** Diagnostic de la nature des viandes bouillies par l'anaphylaxie 258
— siehe Frothingham
- Mirto,** Ueber die entbindende Wirkung cytotoxischer Sera 1062
- Missiroli, Alberto,** Das Maltafieber in der Provinz Sassari 615
— Ueber die Serumdiagnose des Maltafiebers 625
— Ueber das hämolytische Vermögen des Choleravibrios 872
— Die Komplementablenkung bei Mittelmeerfieber 1119
- Mita, S.,** siehe Friedberger, E.
- Mitteilungen aus Britisch-Ostindien.** Mitteilungen aus dem Jahresberichte des Gesundheitsbeamten bei der Regierung in Ostindien für 1910 704
- Miyaji, S.,** Ueber den Einfluß von Leukocyten und Leukocytenextrakten auf die Anaphylatoxinbildung O XIII 496
— Versuche über die Anaphylatoxinempfindlichkeit der normalen und sensibilisierten Tiere O XV 575
- M'Nee, J. W.,** siehe Muir
- Modrakowski, G.,** Die Grundphänomene des anaphylaktischen Shocks 546
- Mogi** siehe Yamagiwa
- Mohr, L.,** Grundlagen und Indikationen der Organotherapie 853
— **R.,** Ueber Hormonal 463
- Mohler, J. R., and Eichhorn, A.,** Contribution to the diagnosis of Malta fever 160
- Moldovan, J.,** Ueber die Immunitätsverhältnisse bei der Vogelmalaria 552
— Ergebnisse der Salvarsanbehandlung im österreichisch-ungarischen Heere 694
- Moljakow, M. G.,** Ueber die Behandlung des Scharlachs mit nukleinsaurem Natrium 279
- Moltschanoff, W. J., v. Pirquets** Tuberkulinreaktion bei akuten Infektionskrankheiten bei Kindern 165
— — Beobachtungen über v. Pirquets Tuberkulinreaktion bei akuten Infektionskrankheiten bei Kindern 775
- Momose, K.,** siehe auch Bittrolf
- Mongour, Ch.,** De l'anaphylaxie par la voie sous-cutanée 212
— siehe Brandeis
— **u. Fouquet,** Valeur clinique de l'ophtalmoréaction à la tuberculine 400
- Montfort,** Contribution à l'étude de la répartition et de la prophylaxie de la trypanosomiasse humaine dans la Haute Sangha (avril-mai 1911) 1132
- Monti, R.,** Ueber den diagnostischen Wert der intrakutanen Tuberkulinreaktion 71
- Morelli, F.,** siehe Bruschetti, A.
— **Livio,** Ueber die Aetiologie der epidemischen Parotitis 1059
— Weiteres über die Präzipitationsdiagnose bei der Tuberkulose 1107
— Ueber die Wirkung der in massiven Dosen subkutan bei Tieren eingeführten abgetöteten Tuberkelbacillen 1108

- Moreneyrat, A.**, De la toxicité des arsénos employés en thérapeutique 85
- Moreschl, Fieber und Immunität** 1061
- Antigene und pyrogene Wirkung des Typhusbacillus bei Leukämikern 1064
 - G., e Golgi, A., Ueber die Bedeutung des Anaphylatoxins und dessen Beziehungen zum Fieber 1096
- Morgan** siehe Wright
- Mori, K.**, siehe Osawa
- Morgenroth, Ueber innere Desinfektion** 227
- Ueber Anpassungserscheinungen bei Mikroorganismen 842
 - u. Halberstädter, Zur Chemotherapie bei experimenteller Trypanosomeninfektion 42
 - J., Zur Chemotherapie bakterieller Infektionen 124
 - u. Ginsberg, S., Ueber die Wirkung der Chinaalkaloide auf die Cornea 939
 - u. Kaufmann, M., Arzneifestigkeit bei Bakterien (Pneumokokken) O XV 610
 - — (Berlin), Zur Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion 520
 - u. Rosenthal, F., Experimentell-therapeutische Studien bei Trypanosomeninfektion 227
 - — Ambozeptoren und Rezeptoren 485
- Morland, E. C.**, The quantitative cutaneous tuberculin test 1114
- Morris, M.**, A case of syphilitic glossitis treated by salvarsan 1152
- Morrow, L., and Bridgman, O.**, Gonorrhea in girls: Treatment of 300 cases 252
- Morse, Mary E.**, The application on the complement fixation reaction to the diphtheria group of organismus 1023
- Morpurgo, L.**, Ueber zwei mit Melitensiss serum (Trambusti-Donzello) geheilte Fälle von Maltafieber 1076
- Mortfort, Contribution à l'étude de la répartition et de la prophylaxe de la trypanosomiase humaine dans la haute Sangha** 982
- Moser, Fritz**, Untersuchungen über die hämolytische Wirkung der Mastitismilch 548
- Mosny, E.**, siehe Dujardin-Beaumetz
- Moss, W. L.**, Paroxysmale Hämoglobinurie 18
- Motschan, W. O.**, Ueber die Vaccinotherapie der Gonokokkenvulvovaginitiden bei Kindern 953
- Mouradian, M.**, De la valeur pratique de la réaction de Wassermann en ophthalmologie 75
- Möller, Salvarsan. Während eines Jahres gesammelte Erfahrungen** 82
- V., Friis, Fortgesetzte Untersuchungen über die Herman-Perutzsche Reaktion 930
- Möllers, B.**, Die spezifischen Antikörper im Blutserum Tuberkulöser 264
- Komplementbindende Antikörper und Tuberkulose 529
 - Die Grundsätze der heutigen Tuberkulinbehandlung 726
- Mrongowius, W. J.**, Ein Fall von Reinfectio syphilitica nach Salvarsanbehandlung. Schwarzer Schanker 977
- Much, H.**, Immuntherapie und Tuberkulose 19
- Durch Leprabacillen gesetzte Veränderungen beim Tiere 196
 - (Hamburg), Ueber Fettantikörper und ihre Bedeutung (mit besonderer Berücksichtigung der Lepra) 950
 - Ueber die Hodgkinsche Krankheit und ihre Beziehungen zur Tuberkulose 1021
 - Die neuen Immunitätsstudien bei Tuberkulose 1021

- Muir, R.**, On the relationships between the complements and immune bodies of different animals 311
- and M'Nee, T. W., The anaemia produced by a haemolytic serum 310
- — On the dissociation of immune body from erythrocytes within the living organism 827
- Mulzer, P.**, Zur Kasuistik der Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan 128
- Das Vererbungsproblem bei der Syphilis im Lichte moderner Forschung 359
- siehe Uhlenhuth
- siehe Wolff
- Munk, Fritz**, Ueber Antigene zur Wassermannschen Reaktion. Ein Beitrag zur Biologie der Lipoide 268
- Ueber weitere Erfahrungen mit Acetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis 930
- Die Bedeutung der Kolloide im Organismus und ihre chemische Beeinflussung 952
- Murata, T.**, Die Vaccinbehandlung bei weichem Schanker 954
- u. Suëmatsu, M., Komplementbindung bei weichem Schanker 971
- Die epidemiologischen Beobachtungen anlässlich der Pestseuche in der Südmandschurei, und zwar im Kaiserlich japanischen Verwaltungsdistrikte 1054
- Murillo, F.**, Ueber 3000 mit der Högyesschen Methode prophylaktisch behandelte Fälle von Lyssa 77
- Murphy, J. B.**, Transplantability of malignant tumors to the embryos of a foreign species 747
- Transplantability of malignant tumors to the embryo of a foreign species 1173
- siehe Rous
- Murschhauser, H.**, siehe Bauer
- Mustafa** siehe Reschad Risa
- Mutermilch, St.**, Rôle des phénomènes d'adsorption dans la production de l'anaphylaxie 680
- Les relations entre l'alexine et les ferments 985
- u. Hertz, R., Untersuchungen über den Komplementgehalt von normalen und pathologischen Flüssigkeiten des Körpers 547
- — Untersuchungen über den Gehalt an Komplement in normalen und pathologischen Flüssigkeiten des Körpers 830
- Muxer, John**, siehe Pearce
- Mühlens (Hamburg)**, Diapositivdemonstration über Zuchtungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bacillen aus Ulcus tropicum 519
- Mühsam**, Versuche mit dem Boehmschen Schnelldestillator (Hysan) und die Salvarsanresistenz der Blutkörperchen 414
- Müller**, Ergebnisse der von Prof. Dr. Pfeiffer und Prof. Dr. Müller unternommenen Arbeiten zur Erforschung und Bekämpfung der Druse in Ostpreußen 909
- H., Die therapeutische und diagnostische Bedeutung der Vaccination bei Gonorrhöe des Mannes 862
- J., Der Einfluß der Therapie auf die Wassermannsche Reaktion bei Syphilis 21
- M., Bemerkungen zur Schnell Diagnose des Rotzes 21
- Der Nachweis von Fleischvergiftungsbakterien in Fleisch und Organen von Schlachttieren auf Grund systematischer Untersuchungen über den Verlauf und den Mechanismus der Infektion des Tierkörpers mit Bakterien der Enteritis- und Paratyphusgruppe, sowie des Typhus; zugleich ein Beitrag zum Infektions- und Virulenzproblem der Bakterien auf experimenteller Basis 158

- Müller, M.**, „Fleischvergiftung“ und „Nahrungsmittelvergiftung“ in ihrer Beziehung zur „intravitalen“ und „postmortalen“ Infektion des Fleisches der Schlachttiere 624
- (München), Erfolgt die bakterielle Infektion der Milz, der Leber und der Fleischlymphknoten nur auf dem Wege der Blutbahn? 946
- **P. Th.**, Ueber die Wirkung des Blutserums anämischer Tiere 293
- Ueber die neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie 509
- Quantitative Untersuchungen über Bakterienanaphylaxie O XIV 426
- — Vorlesungen über Infektion und Immunität 1043
- Nabarro, D.**, The results of the Wassermann reaction in 150 cases of mental disease 1125
- Nadejde, G.**, Durée de la diminution du complément chez les cobayes sensibilisés et chez les cobayes immunisés pour le sérum de cheval 445
- Nagy, S.**, Ueber das Sklerom 73
- Nakamura** siehe Onodera
- Nakano, H.**, u. **Takahashi, A.**, Ueber die intravenöse Salvarsaninjektion 892
- Nakajima, A.**, siehe Dohi
- Namba, K.**, siehe Miloslavich
- Nanjo, M.**, Ueber Tuberkelbacillen im zirkulierenden Blute 876
- Nankivell** siehe Hewlett
- de Napoli**, Die Anwendung des Salvarsans im Heere 741
- Nardelli, Giulio**, Ueber die Wirkungen von Harnsäureinjektionen bei Kaninchen 666
- Nasetti, F.**, Ueber den Einfluß des „Dioxydiamidoarsenobenzols“ auf die übertragbaren Mäuse- und Rattengeschwülste 606
- Experimente mit Filtraten von übertragbaren Tumoren 1169
- Ueber die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols (Salvarsan) auf die Geschwülste 1172
- Natale**, Die spezifische Behandlung des Mittelmeerfiebers mit Melitensis-Serum nach Trambusti-Donzello 1076
- Nattan-Larrier** siehe auch Laveran, A.
- Naumann** siehe Schilling
- Nawrozky, N. N.**, siehe Sirensky
- Neboljubow, E.**, Ein Versuch der Salvarsananwendung bei Lyssa 325
- Nedrigailow, V.**, u. **Budkewicz, E.**, Ueber das Antiend- und das Antimittelstück O XII 695
- Nègre, L.**, et **Raynaud, M.**, Sur les relations qui existent entre le pouvoir antitryptique et le pouvoir agglutinant, non spécifique vis-à-vis du *M. melitensis*, des sérums humains 106
- — Etude de l'agglutinabilité de différentes races de *M. melitensis* 253
- — *Melitensis* et *paramelitensis* 296
- — Identification des *paramelitensis* par l'épreuve de la saturation des agglutinines 438
- siehe Ardin-Delteil
- siehe Bridré
- siehe Taynaud
- Nemser, M. G.**, Zur Frage über die Serumanaphylaxie 1010
- Nesbit, O. B.**, Books as carriers of scarlet fever 814
- Netter, A.**, et **Porak, R.**, L'anergie vaccinale au cours de la rougeole 426
- — L'allergie vaccinale au cours de la scarlatine 442
- **Berthold, Philbert** et **Porak**, Allergie vaccinale dans la rubéole 442
- Neuberg u. Caspari, W.**, Tumoraaffine Substanzen 189
- — u. **Löhe, H.**, Weiteres über Heilversuche an geschwulstkranken Tieren mittels tumoraaffiner Substanzen 415

- Neuberg, Caspari, W., u. Löhe, H., Weiteres über Heilversuche an geschwulstkranken Tieren mittels tumoraffiner Substanzen 1040
- Neufeld, L., Ozaena, chronische Diphtherie und Rachendiphtheroid 61
- u. Engwer, Zur Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion 989
- u. Händel, L., Zur Frage der Serumtherapie der Pneumonie und der Wertbemessung des Pneumokokkenserums 102
- u. Kandiba, Beitrag zur Kenntnis der „antiaggressiven“ Sera 348
- u. Lindemann, E. A. (Gr.-Lichterfelde), Beitrag zur Kenntnis der serumfesten Typhusstämmen 532
- u. Ungermann, Ueber experimentelle Erzeugung von Pneumonien bei Versuchstieren und ihre Beeinflussung durch spezifisches Serum 134
- — Weitere Heilversuche mit Antipneumokokkenserum bei experimenteller Pneumonie 139
- — Ueber experimentell erzeugte Pneumonien und ihre Beeinflussung durch Antipneumokokkenserum 520
- Neumann, L. G., Verminous dermatosis of the dog 175
- J., siehe Hermann
- Neumark, Zum Nachweis des Bac. Voldagsen beim Menschen 988
- Demonstration von Präparaten eines Falles von Enteritis chronica pseudotuberculosis bovis 989
- siehe Ditthorn
- Neumayer, Versuch einer „Richtung“ bzw. Anreicherung der Salvarsanwirkung 890
- Neustaedter, M., A contribution to the etiology of poliomyelitis 737
- Neustädter, M., u. Thro, W. C., Experimentelle Poliomyelitis acuta 123
- Nevermann, Zur Behandlung der Brustseuche mit Salvarsan 361
- Zur Behandlung der Brustseuche mit Salvarsan 362
- Newmark, L., The occurrence of a positive Wassermann reaction in two cases of non-specific tumor of the central nervous system 169
- Nichols, L., Tropical Pellagra 1140
- H. J., The present status of salvarsan therapy in syphilis 183
- Nicholson, G. W., A small carcinoma in association with a transplanted sarcoma in a rat 368
- Nicolas, J., Courmont, Paul, et Charlet, Développement des agglutinines tuberculeuses chez les syphilitiques par les injections de salvarsan 574
- — et Gaté, Production expérimentale des agglutinines chez les animaux par les injections de salvarsan 575
- Nicolle, Ch., De la suppression de la peptone des milieux de culture „communs“ 903
- Blaizot, L., et Conseil, E., Etiologie de la fièvre récurrente. Son mode de transmission par le pou 295
- — G., Conditions de transmission de la fièvre récurrente par le pou 610
- — et Cuénod, A., Le magot animal réactif du trachôme. Filtrabilité du virus. Pouvoir infectant des larmes 457
- — et Conor, A., Recherches expérimentales sur le Typhus exanthématique entreprises à l'institut Pasteur de Tunis pendant l'année 1911 222
- — — Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique, entreprises à l'institut Pasteur de Tunis pendant l'année 1911 (3. mémoire, suite et fin) 319
- — — Sur l'injection intraveineuse du vibron cholérique vivant 669
- M., Krumwiede, Ch., Pratt, J. S., and Bullowa, J. G. M., Four cases of typhus fever (Brill's disease) in one family 762
- Loiseau, G., et Forgeot, P., Les facteurs de toxicité des bactéries (II. mémoire) 105

- Nicolle, M., et Truche, Ch., Seconde note sur la conservation des „toxines solubles“ 959
- Niculescu, P., siehe Maria
- Niederlande, Tierseuchen im Jahre 1910 47
- Gesetz zur Abänderung und Ergänzung des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung ansteckender Krankheiten 95
- Nielsen-Geyer, Une cause d'erreur dans le sérodiagnostic de la syphilis 169
- R. F., Erfahrungen und Experimente über die Fehlerquellen in der Serodiagnostik der Syphilis 594
- v. Niessen, M., Der Maul- und Klauenseucheerreger 568
- Nikitin, M. P., Das Salvarsan bei syphilitischen und metasyphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems 231
- Nobel, E., Zur Kenntnis des temperatursteigernden Giftes des Bacterium coli commune 468
- Nobl, G., u. Peller, S., Zur pyrogenen Komponente intravenöser Salvarsaninjektionen 787
- Noeggerath, C. T., Klinische Beobachtungen bei der Salvarsanbehandlung syphilitischer Säuglinge 85
- Noehte, Ein kleiner Hilfsapparat für Salvarsaninfusionen 284
- Noguchi, H., The direct cultivation of treponema pallidum pathogenic for the monkey 174
- Cultural studies on mouth spirochaetae (*Treponema microdentium* and *macrodentium*) 175
- Experimental research in syphilis 219
- Reinzüchtung der Spirochäten des europäischen, amerikanischen und des afrikanischen Rückfallfiebers 693
- The luetin reaction 732
- Identification of spirochaeta pallida in culture 733
- Kulturelle und immunisatorische Differenzierung zwischen *Spirochaeta pallida*, *Spirochaeta refringens*, *Spirochaeta microdentium* und *Spirochaeta macrodentium* O XIV 412
- Zur Züchtung der *Spirochaeta pallida* 593
- siehe Bronfenbrenner
- Nolf, P., Le pouvoir antihémolytique du suc de rate 68
- Nordentoft, Severin, og Jacob, Fehlende Wassermannsche Reaktion bei tertiärer Hautsyphilis 222
- Nordmann, O., Klinische Erfahrungen während der letztjährigen Diphtherieepidemie 432
- Nove-Josserand, L., siehe Chaliar
- Novy, F. G., Perkins, W. A., and Chambers, R., Immunisation by means of cultures of *Trypanosoma Lewisii* 1031
- Nowotny, G., Der Einfluß der Trächtigkeit auf die Entwicklung der überimpften Mäusetumoren 1174
- Nöller, W., Ueber Blutprotozoen einheimischer Nagetiere und ihre Uebertragung 44
- Demonstration einer neuen Arbeitsmethode zum Studium der Krankheitsübertragung durch Flöhe 534
- Nuttall, G. H. F., Note on *Rossiella Rossi* (Nuttall 1910) occurring in the jackal in British East Africa 78
- and Strickland, C., On the occurrence of two species of parasites in equine „piroplasmosis“ or bilary fever 78
- Oberstadt siehe Smith, Th.
- O'Connor, J. M., Ueber den Adrenalingehalt des Blutes 997
- Oczesalski, K., u. Sterling, S., Experimentelle Studien über die Wirkung des Aderlasses und intraperitoneale Blutinjektionen auf die Zahl und die Resistenz der roten Blutkörperchen 547

- Oczesalski, K., u. Sterling, S., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Blutentziehungen und subperitonealen Blutinjektionen auf die Zahl und Resistenz der roten Blutkörperchen 829
- Oda, T., Ueber das Endotoxin der Typhusbacillen 867
- Odier, R., Streptocoque sensibilisé et sarcome 747
- Odstrcil, J., Ueber die Wirkung der Salvarsan- bzw. der kombinierten Salvarsan-Hg-Behandlung 785
- Erfahrungen mit Neosalvarsan 785
- Oertel, H., On the relative local influence of coexisting tuberculous inflammation and cancer in the lung 70
- Oesterreich, Erlaß des Ministeriums des Inneren, betr. die Versendung von bakteriologischen Untersuchungsobjekten 142
- Erlaß des Ministeriums des Innern, betr. die Impfung und Revaccination bei Blatterngefahr 654
- Bosnien, Herzegowina, Ueber die Verbreitung der Syphilis in Bosnien und in der Herzegowina und ihre Bekämpfung 655
- Offret siehe Liégard
- Ogata siehe Dold
- Ohnacker, Ein durch Sinusthrombose und eitrige Meningitis komplizierter schwerer Fall von septischem Scharlach, geheilt durch mehrfache operative Eingriffe und mehrmalige intralumbale Injektionen von Antistreptokokkenserum 816
- Oker-Blom, M., Zum Mechanismus der Bakterienverankerung an das Leukocytenprotoplasma O XIV 485
- Ueber den Einfluß der chronischen Quecksilber-, Blei- und Alkoholvergiftung auf die natürlichen Abwehrvorrichtungen des Tierkörpers O XVI 102
- Olivero, Untersuchungen über die Phagoeytose in „vitro“ 1091
- Olsan, H., siehe Epstein
- Olson, G. M., A case of sporotrichosis in North Dakota: probable infection from gophers 713
- O'Neil, Results of the complement fixation test for gonorrhea 687
- Onishi, T., Ueber die pathogene Wirkung der Pesttoxine 958
- Onodera, Nakamura u. Tateno, Untersuchung über den Stoffwechsel bei den Kakkekranken je nach der Verabreichung von poliertem Reis oder nicht poliertem Reis 881
- Opalka, L., Ueber Beobachtungen bei der kombinierten conjunctivalen und subkutanen Tuberkulinimpfung zur Ermittlung der Rindertuberkulose 589
- Oppenheim, Zur Abortiv- und Kombinationsbehandlung der Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber 413
- M., Ueber die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie 889
- Orbán, Rezső, Ueber gewerbliche Vergiftungen mit Bezug auf die Liebermannsche Blutprobe 558
- Ornstein, Otto, siehe Bernhardt
- Ország, Oskár, és Spitzstein, Izidora, Ueber den Wert des albumosefreien Tuberkulins 877
- Orudschiew siehe Lüdke
- Orundjiew, D., Die diagnostische Bedeutung der Leukopenie beim Abdominaltyphus 296
- Osawa, Sh., u. Mori, K., Ueber Ikterus nach der Salvarsaninjektion 892
- Osman siehe Hodara
- Ossinin, Ph. A., Ueber den Einfluß der künstlichen Ernährung auf die biologischen Eigenschaften des Organismus in der frühesten Lebensperiode 471

- Ostenfeld, J., og Permin, G. E., Vergleichende Untersuchungen über den diagnostischen Wert subkutaner Tuberkulininjektionen und quantitativ ausgeführter Kutanreaktionen 928
- Ot siehe Rybák
- Otschapowskij, S. W., Salvarsan und Auge 234
- Ottolenghi, D., Ueber die Kapsel des Milzbrandbacillus. II. Bericht O XII 386
- Ueber die Wirkung der Säuren, der Basen und einiger Salze auf die bakteriziden Sera O XIII 1
- Owada, M., On a safe method of practising hanging drop examination 540
- Oyuela, A. M., Sur l'agglutination du bacille morveux par le sérum normal de cheval 435
- Pachner, E., Erfahrungen mit dem Tuberkulomucin Weleminskys 728
- Padlewskij, L. W., u. Slatogoroff, S. J., Ueber Bacillenträgertum bei der Pest 424
- siehe Slatogoroff
- Paechtner, Zeckenplage und hydrämische Kachexie der Schafe 905
- Paetsch, Bernhard, siehe Bessau
- Page, Calvin Gates, Bacterium ozaena (Abel); Fermentation reactions with cleven sugars, differential diagnosis, and use as a vaccine for treatment 620
- Pagniez, M., Action hémolysante des produits du bacille tuberculeux 217
- Pal, J., Ueber toxische Reaktionen der Coronararterien und Bronchien. Ein Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Bronchospasmus 5
- Ueber die Wirkung des Koffeins auf die Bronchien und die Atmung. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Bronchospasmus 662
- Palm, E., siehe Euler
- Panichi, L., e Porrini, G., Serumtherapie bei Pneumonie 671
- Beobachtungen über die aktive und passive Immunität durch den Fränkelschen Pneumococcus 1067
- Panzer Th., Einwirkung von Chlorwasserstoffgas auf Diastase. I. Mitteilung 942
- Papée, J., Die Vaccinetherapie der gonorrhoeischen Komplikationen 541
- Paraskévopoulos, P., Recherche des anticorps dans les pleurésies séro-fibrineuses et leur point de vue pronostic 161
- Parisi siehe Vandini
- Parisot, J., Action hémolytique de l'adrénaline 17
- Sur le mécanisme de l'action hémolytique de la toluyène-diamine. Rôle du foie et de la rate 69
- Hémolyse et Globinurie expérimentales 444
- et Heully, Chlorure de calcium et resistance globulaire. Recherches sur le pouvoir antihémolytique du CaCl_2 213
- et Vernier, Recherches sur la toxicité des champignons. Leur pouvoir hémolytique 823
- Park, W. H., The rôle of animal experimentation in the discoveries leading to our present knowledge of the etiology, prevention and cure of diphtheria 159
- Parker siehe McIntosh
- Parvu, M., Considérations sur la réaction de fixation et sur le kyste hydatique supprimé 151
- Pastega, A., Das Diphtherieserum bei der einer Quecksilberbehandlung trotzenden Syphilis des Auges 1082
- Die paraspezifische Serumtherapie mit Diphtherieserum bei Augeninfektionen nach Trauma 1083
- Skleralkollaps bei Staaroperation und Diphtherieheilserum bei post-operativer Infektion des Auges 1083

- Patane** siehe Izar
- Patzewitsch, B., u. Isabolinsky, M.,** Zur Frage der Paralysis bulbaris infectiosa (Pseudolyssa) 499
— siehe Isabolinsky
- Paul, Th.,** Zur Chemie der Silbertherapie 459
- Pawlow,** Ein Fall von Ausheilung eines weichen Schankers durch Gebrauch von Salvarsan 365
— **A. P.,** Resultate längerer klinischer Beobachtungen über die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan 791
— **W. E.,** Ein Fall von allgemeiner Chorea minor, mit Salvarsan geheilt 284
- Peabody, Francis W., Draper, George, and Dochez, A. R.,** A clinical study of acute Polyomyelitis 705
- Pearce, Richard M., Justin, J. H., and Muxer, John H., III.** The changes in the blood following splenectomy and their relation to the production of hemolytic jaundice 966
— siehe Howard
— siehe Karsner
- Péchin, M.,** Paraplégie à la suite d'une injection d'arsénobenzol chez une hérédo-syphilitique atteinte de kératite parenchymateuse 779
- Peiper, O.,** Ueber Geschwülste in Deutschlands Kolonien. Eine Kasuistik und Statistik der gut- und bösartigen Geschwülste, mit besonderer Berücksichtigung Deutsch-Ostafrikas 748
- Pel, L.,** Ueber familiären hämolytischen Ikterus, nebst einigen Bemerkungen über das Vorkommen von Gallenfarbstoffen im Blut und im Urin 199
— Ueber die Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen bei entmilzten Hunden 489
- Penfold** siehe Hort
- Perard, Ch.,** Tenias et tuberculose 264
- Pereira, R.,** Der Wert der Wassermannschen Reaktion mit nicht-inaktiviertem Serum 692
- Perez, G.,** Metastatischer Tumor des Lobus frontalis. Ueber die Uebertragbarkeit von malignen Tumoren (Sarkomen) vom Menschen auf Ratten 1157
- Pergola, M.,** Weiteres über einen aus Wurstwaren isolierten tierpathogenen Keim 209
— Bakterizides Vermögen der organischen Säfte der Weichtiere. Bedeutung der Mollusken in der Epidemiologie der infektiösen Krankheiten intestinalen Typus und besonders der Cholera 468
— Bakterizides Vermögen der Organsäfte der Weichtiere 1055
- Perkel, J. D.,** Demonstration 642
- Perkins** siehe Novy
- Perl, O.,** siehe Purjesz
- Permin, Carl,** Tetanusstudien. Experimentelle und klinische Untersuchungen über Pathogenese und Therapie des Starrkrampfes 913
— **G. E.,** siehe Ostenfeld
- Perussia, Felice,** Ueber einen mit Salvarsan behandelten Fall von lienaler Anämie beim Erwachsenen 600
— Ueber die angeblich sterilisierende Wirkung des Chloroforms in vivo bei der Typhusinfektion 739
— Untersuchungen über die toxischen Wirkungen der Organextrakte 1077
- Peschic, S.,** Versuche über die Wirkungsweise des Atoxyls O XIII 364
— siehe Kolle
— siehe Tomarkin
- Pesci,** Ueber die hämolytische Wirkung der Fäcesextrakte 1103
- Petersen, Hj.,** Untersuchungen über die Pirquetsche Reaktion 397
— **Otto,** Untersuchungen über den Wert der Saxlschen Schwefelreaktion bei Karzinom in den Verdauungsorganen 416

- v. Petersen, Die Salvarsanbehandlung der Orientbeule (Leishmaniose) 884
- Petit, R. T., and Carlson, A. J., Fixation of soluble antigen by the tissues 663
- Petit-Dutaillis, D., siehe Grysez
- Petkowsky, N. J., Ueber die Behandlung der Syphilis mit Hektin und Salvarsan 506
- Petri, Ueber einen Versuch einer intrauterinen Geschlechtsdifferenzierung 871
- Petrini de Galatz, Auf welchem Standpunkte stehen wir in der Lepra-behandlung? 697
- Petrone, Ueber die Aetiologie der infantilen Splenoanämie, mit besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der Syphilis und der Tuberkulose 1122
- Petrow, N. W., Ein Fall von Kala-Azar 934
- Petrowa, M. K., Ueber den Einfluß des Serums von Tuberkulosekranken auf die Pirquetsche Reaktion 1014
- Petrowsky, A. N., siehe Deminsky
- Petruschky, Erfolgreiche Versuche zur Entkeimung von Bacillenträgern durch aktive Immunisierung und die hygienischen Konsequenzen 569
- Petry, Zur Chemie der Zellgranula. Die biologische Bedeutung der eosinophilen Substanz 538
- Pettit, A., siehe Aynaud
- Pfeiffer, H., u. Jarisch, A., Zur Kenntnis der Eiweißzerfallstoxikosen O XVI 38
- R., u. Bessan, G., Ueber die angebliche Trennung der toxischen und der immunisierenden Bestandteile des Typhusbacillus 379
- Ueber die Grundlagen einer Serumtherapie des Typhus abdominalis 542
- W., Die Serodiagnostik der Echinokokkenkrankheit 568
- Pfeiler, W., Die Serodiagnostik der Echinokokkenkrankheit 568
- Die Präzipitinreaktion und der Milzbrand des Schweines 870
- Ueber die Beziehungen des Bacillus Voldagsen zur Schweinepest 897
- siehe Schütz
- u. Weber, G., Versuch einer neuen serodiagnostischen Methode bei der Rotzkrankheit 902
- Vergleichende Untersuchungen der Sera von 100 Pferden mittels der Agglutinations-, Komplementablenkungs- und Konglutinationsmethode zur Erkennung der Rotzkrankheit 960
- Ueber die Herstellung von Bacillenextrakten zu Ablenkungszwecken O XV 180
- Nachtrag zu der Arbeit: „Ueber die Herstellung von Bakterienextrakten zu Ablenkungszwecken O XV 446
- Phalen, J. M., Vaccine inoculation, prophylactic and curative, of typhoid fever 157
- Philbert siehe Netter
- Phisalix, Immunité naturelle du Hérisson vis-à-vis du venin de l'Hélo-derma suspectum cope 434
- Photinos et Michaelides, La séro-réaction de Wassermann et la anti-réaction de Pirquet dans la lèpre 551
- Piccininni, Untersuchungen über die Bildung von Immunkörpern bei Staphylokokkeninfektion 1066
- Pinkuss, A., Weitere Erfahrungen über serologische Diagnostik, Verlauf und Behandlung des Karzinoms 94
- Zur Mesothoriumtherapie bei Krebskranken 286
- Zur Behandlung des inoperablen Karzinoms mit Mesothorium und kombinierten Behandlungsmethoden 704
- Pincussohn, Ludwig, Medizinisch-chemisches Laboratoriumshilfsbuch 756

- Piovesana, P.**, Cholera und Hypofunktion der Nebennieren — Adrenalin und Paraganglin Vassale bei der Behandlung der Gastroenteritis durch Kommabacillen 614
- Pirani**, Die Arneth-Wolffsche Methode und die eosinophilen Leukocyten im Blute von cholerakranken Schwangeren 1049
- Plague Commission**, The Serum treatment of human plague 1075
- Plehn, M.**, Ueber Geschwülste bei Kaltblütern 238
- Plesch, J.**, Ueber die Dauer der therapeutischen Wirkung des Thorium X 1146
- Pockley** siehe Stephenson
- Podwyssotszky, W. W.**, Ueber Veränderungen in den Zellen maligner Tumoren 285
- Poggiolini**, Die Identität der für den Menschen pathogenen Streptokokken verschiedener Herkunft 1051
- Können andere Keime ohne das Beisein des Streptococcus Erysipel auslösen? 1053
- Einfluß der einseitigen Nephrektomie auf den opsonischen Index pyogenen Keimen gegenüber 1091
- Pokrowsky, P. Ph.**, Einige Fälle aus der Praxis der Salvarsananwendung bei Syphilis 983
- Pokschischewsky, N.**, Ueber vergleichende Immunisierungsversuche mittels Toxozeptiden (Anaphylatoxin) und künstlichen Aggressinen O XV 186
- Pollack** siehe Stephenson
- Pollini**, Ueber Vorhandensein und Verteilung des Kohlenstaubs in den Lungen der Kinder 1051
- Pomella, C.**, Lésions provoquées par les ténio toxines chez le cobaye 915
- Pontoppidan, B.**, Herman-Perutz' Reaktion 930
- Póór, Ferencz**, Experimentelle Untersuchungen über Syphilisimmunität 880
- siehe Steinhardt
- Polak Daniels, L.**, Ueber Pneumococcie 536
- Pollicard** siehe Doyon, M.
- Polotebnowa, O.**, Die Scharlachepidemie 1911—1912 und die prophylaktischen Vaccineimpfungen nach Gabritschewsky. Versuch einer Revaccination nach einem Jahr und mehr 952
- Popielski, L.**, A propos des travaux de M. M. Frouin et Lalou. Sur la formation de la sécrétine 237
- Die Hormonentheorie und die Organextrakte 536
- Vasodilatin, Cholin, β -Imidazolyläthylamin und ihre Beziehungen zu einander 537
- Ueber gefäßverengernde und -erweiternde Substanzen nach Versuchen an überlebenden Froschgefäßen 998
- Popoff, M.**, Ueber hämolysehemmende Erscheinungen beiluetischen Seren und über die Möglichkeit ihrer Ausnutzung für eine Serodiagnostik der Syphilis 635
- Ueber hämolysehemmende Erscheinungen beiluetischen Seren und über die Möglichkeit ihrer diagnostischen Verwertung O XIV 218
- Poppe**, Die Säureagglutination der Bakterien der Paratyphusgruppe O XIII 185
- Porak, R.**, siehe Bernard
- siehe Netter
- Porrini, G.**, Weiteres über die Biologie des Fränkelschen Pneumococcus (ödematogene Varietät von Foà) 200
- Uebertragung der Cholera durch Meerwasser 711
- siehe Panichi
- Post, A.**, The proper places of mercury and salvarsan in the treatment of syphilis 742

- Potiralsowsky** siehe Manoukhine
Power, D' A., Remarks on recent progress in connexion with syphilis 1126
Pozzilli, Die Eiweißreaktion in den Auswürfen und deren Bedeutung bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose 1115
Pöhlmann, A., Ueber die Verwendung sodahaltiger physiologischer Kochsalzlösung bei der Wassermannschen Reaktion 117
Prassler, Das Milzbrand-Diagnostikum Ascoli in der Praxis 352
Prassolow, G. J., Salvarsan bei Typhus recurrens 225
Pratt, J. S., siehe Nicolle
Prausnitz, C., Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am Hygienischen Institut der Universität Breslau vom 1. April 1910 bis 31. März 1911 297
Preller, S., siehe Nobl
Preti, L., Das Verhalten des antitryptischen Vermögens des Blutserums bei ermüdeten Tieren 1154
Preußen, Erlaß des Ministeriums des Innern, betr. die Desinfektion der Wohnungen Tuberkulöser 326
 — Allerhöchster Erlaß, betr. die Hinzufügung des Namens Robert Koch zu der Bezeichnung des Königlichen Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin 335
 — Erlaß des Ministers des Innern, betr. Benachrichtigung der Impfanstalten von jedem Falle echter Pocken 336
 — Uebersicht über die im Jahre 1911 zur amtlichen Kenntnis gelangten Verletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere 652
Pribram, Ernst, Versuch einer physikalisch-chemischen Differenzierung des Kolloidcharakters der Immunkörper 530
Pringsheim, Ueber Mutation und Adaptation bei Bakterien 287
Prinz, H., Zur Frage der Immunisierung bei Schweineseuche und Schweinepest 103
Prizer siehe Lukas
Proca, G., Action des sérums agglutinants sur les cils 13
 — L'action des sérums agglutinants sur les cils est spécifique 14
 — Sur une action particulière de l'ovalbumine 351
Proescher, Fr., Zur Kenntnis der Rattenbißkrankheit. Bemerkungen zur Mitteilung von C. Frugoni in Nr. 8 dieser Wochenschrift 224
Plaut, Martha, siehe Kohler
Profé, Beitrag zur Kenntnis der Präzipitinreaktion als Hilfsmittel für die Milzbranddiagnose 390
Protassow, A., siehe Toporkow
v. Prowazek, S., Notiz zur Aetiologie der Psoriasis vulgaris 29
 — Handbuch der pathogenen Protozoen 337
 — Einfluß hämolytischer Stoffe auf Spirochäten (Spirochaeta) 685
 — Handbuch der pathogenen Protozoen 1045
Prusik, K. B., siehe Amerling
Prytek, Zur Kenntnis der Immunität nach Trichophytieinfektion 343
v. Przewowski, Witold, Beitrag zur Kenntnis der Morphologie und Biologie der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen 479
Pulvirenti, G., Ueber eine Modifikation der Bandischen Methode zur bakteriologischen Choleradiagnose 1088
Puntoni, Vittorio, Vergleichende Untersuchungen über den immunisierenden Wert einiger Pneumokokkenserum 715
 — Infektion und Immunität durch den Fränkelschen Pneumococcus 1065
Purjesz, B., u. Perl, O., Ueber das Vorkommen der Typhusbacillen in der Mundhöhle bei Typhuskranken 616
Qualls, G. L., siehe Gould
Quarelli, Ueber Todesfälle durch Salvarsan 1144

- de Raadt, O. L. E., Die bakteriologische Choleradiagnose mittels eines kulturell-biologischen Verfahrens 545
- Rabinowitsch, M., Ueber die Komplementbindung bei Flecktyphus durch den wässerigen Extrakt aus dem Flecktyphuserreger 731
- M. J., Ueber die Komplementbindung mit Hilfe des Wasserextrakts aus dem Erreger des Typhus exanthematicus mit dem Serum von Kranken, die diese Krankheit überstanden haben 1022
- Rajna, N., Hormontherapie. Versuche mit Hormonal 57
- Ramsay siehe Stephenson
- Ranque, Senez et Vayssière, Réaction de Wassermann positive avec sérums d'animaux 453
- Randisi, F., Ein sehr seltener Fall von Lipoma submucosum des Antrum pyloricum, das ein stenosierendes Karzinom vortäuschte 1175
- Ranzi siehe v. Graff
- Rapiport, L. P., Ueber Nebenwirkungen bei intravenösen Salvarsaninfusionen 284
- Rastaedt, H., Beitrag zur Frage der bakteriziden Eigenschaften entzündlicher Exsudate O XIII 421
- Raubitschek, H., Zur Frage der fäkalen Ausscheidung darmfremder Bakterien 564
- Zur Frage einer spezifisch-diagnostischen Reaktion bei Pellagra 839
- Die bacilläre Dysenterie 907
- Ravenel, M. P., siehe Lorenz
- Ravenna, Ferruccio, Untersuchungen über aktive und passive Anaphylaxie bei bösartigen Geschwülsten 896
- Untersuchungen über die aktive und passive Anaphylaxie bei Krebskranken 1101
- Rawitsch, N. A., Ein Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica, mit Antidiphtherieserum geheilt 1004
- Raynaud, M., siehe Ardin-Delteil
- siehe Nègre
- Rebère, M. G., Eau distillée et sérums artificiels 342
- Ré Chad, La culture du parasite du bouton d'Alep 1138
- Reenstjerna, Ueber die Kultivierbarkeit des Lepraerregers und die Uebertragung der Lepra auf Affen 612
- Reeser, H. G., Complement fixation by different sera prepared at the State Serum Institute, Rotterdam 318
- Regenstein, Hans, Studien über die Anpassung von Bakterien an Desinfektionsmittel. Ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung 226
- Rehberg, Die Bedeutung der Agglutination für die Differentialdiagnose der typhösen Erkrankungen 302
- Reichel, V., Ueber die in der Irrenanstalt in Dobrany (Böhmen) im Jahre 1911 beobachteten Darmkrankheiten 768
- Reifferscheid siehe Grube
- Reillian, K. A., siehe Swerjew
- Reim, W., siehe Schivorsti
- Reimers, Ueber die keimtötende Kraft des Kochsalzes gegenüber dem Bacillus paratyphosus B und dem Bacillus enteritidis Gärtner 949
- Reinecke, Die Behandlung brustseuchekranker Pferde mit konzentrierter Salvarsanlösung 129
- Reinhardt, Der Nachweis von Paratyphusinfektionen mit Hilfe der Präzipitationsmethode 963
- Reinholdt, W., Infektionsversuche mit den Fleischvergiftern (Bacillus enteritidis Gärtner und Bacillus paratyphosus B) beim Geflügel 151
- Reiss, E., u. Jungmann, P., Die Behandlung schwerer Scharlachfälle mit Rekonvaleszentenserum 205
- Reissert, Salvarsan und Auge 86

- Reiter, Hans**, Die Bedeutung der Vaccinetherapie für die Urologie 250, 861
- Bemerkungen auf vorstehende Erwiderung 299
 - Jahresbericht über die Tätigkeit des Medizinal-Untersuchungsamtes im Reg.-Bez. Königsberg vom 1. April 1911 bis 1. April 1912 568
 - Beeinflußt das Salvarsan die Intensität der Antikörperbildung O XV 116
 - siehe auch Henke
- Remedi, V., eBolognesi, G.** Die proteolytischen Antifermente des Blutserums 743
- Reschad Risa u. Mustafa**, Der Erreger der Aleppobeule und seine Kultur 29
- Rethi, Aurelius**, Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Rücksicht auf die Dysphagie 832
- Rettger, Leo F., and Sperry, Joel A.**, The antiseptic and bactericidal properties of egg-white 299
- Reymann, G. C.**, Ueber Antikörperbildung neugeborener Ziegen O XII 437
- Ricci, A.**, Die Milz bei Krebskranken 1171
- Richards, O.**, siehe Day
- Richaud, A.**, L'anaphylaxie 770
- Richet, Ch.**, De la Durée prolongée dans l'anaphylaxie alimentaire 439
- Ricker u. Knape**, Mikroskopische Beobachtungen am lebenden Tier über die Wirkung des Salvarsans und des Neosalvarsans auf die Blutströmung 554
- de Ridder, P., et Danis, M.**, Un cas de tétanos par blessure de l'œil 62
- Riebes, E.**, siehe Scholtz
- Rihl** siehe Hoke
- Rimini**, Ueber den Einfluß des Salvarsans auf das Gehörorgan 939
- Rimpau, W.**, Die Unzuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion bei der Diagnose der Paratyphus-B-Bacillen 818
- Ringebach, J.**, siehe Leger, A.
- siehe auch Mesnil
- Ringer, P. H.**, A further study of the prognostic value of Arneths leucocytic blood picture in pulmonary tuberculosis, based upon 729 counts in 475 patients 774
- Riquier, J. C.**, Das „606“ bei der experimentellen Infektion durch Trypanosoma Brucei und durch Trypanosoma equiperdum O XVI 92
- Ritchie, J.**, siehe M'Gowan
- Ritter**, Nierenerkrankung bei Tuberkulösen 1020
- Ritz, H.**, Ueber die Rolle hypertonischer Salzlösungen bei der Anaphylaxie O XII 644
- Ueber die Wirkung des Cobragiftes auf die Komplemente. III. Mitteilung. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der hämolytischen Komplemente O XIII 62
 - Ueber die Inaktivierung des Komplementes durch Schütteln O XV 145
 - u. Sachs, H., Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis 833
- Ritzer, J.**, Antiformin in der Veterinärmedizin 87
- Rivalta, Fabio**, Ergebnisse der Untersuchungen verschiedener Forscher über die neue Serum- und Blutreaktion mit stark verdünntem Natriumkarbonat und Essigsäure 710
- Robertson, Brailsford, T.**, On the nonenzymatic character of oöcytin (oöcytase) 603
- On the isolation of oöcytase, the fertilizing and cytolyzing substance in mamalian blood-sera 603

- Rocamora, J. Peyri, Le Salvarsan dans la lèpre; son influence sur le Wassermann dans cette maladie 981
- Rochaix, A., siehe Courmont, J.
- Rochat, C. F., u. Wolff, L. K., De tuberculose van het oog en hare behandeling 1018
- Rodenwaldt, E., Salvarsan bei Ulcus tropicum 88
— Salvarsan bei Tropengeschwür 700
- Rodhain, J., et Corin, G., Le salvarsan et la trypanose humaine 1038
- Roemer, R., Ueber den Lipoidgehalt und die Kobrahämolyse aktivierende Fähigkeit des Serums Schwangerer und Nichtschwangerer 445
- Roger, H., Influence du sérum sanguin sur la toxicité des extraits pulmonaires 915
- Rogozinsky, F., Ueber die Einwirkung von proteolytischen Fermenten auf Clupein 792
- Rohrbach, R., Ueber neue Behandlungsmethoden gonorrhöischer Komplikationen 9
- Rolla, Die Toxizität des Blutserums bei Cholera 1081
- Rolly, Fr., Ueber Entstehung, Wesen und Bedeutung des Fiebers 6
— Ueber die Nutzenanwendung der neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie in der Praxis 906
— Ueber die Reaktion des Blutserums bei normalen und pathologischen Zuständen 375
- Romanelli, G., e Schiaffino, S., Ueber das Vorhandensein des Kochschen Bacillus im Harn der an Lungentuberkulose leidenden Individuen 729
- Romanese, R., Ueber die Wirkung von Methylenblau allein oder zusammen mit Chinin bei experimenteller Trypanosomiasis 695
- Romano, G., Das System der Gitterfasern mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklung in den Geschwülsten 1171
- Romanowitsch, M., Recherches sur la trichinose 292
- Romm, M. O., u. Balaschow, A. J., Die Ruhrepidemien der Jahre 1910—1911 in Kiew und ihre Erreger 625
— — Ueber Agglutinine im Krankenserum bei der Bacillenruhr 677
— — Zur Frage über die Agglutinationsreaktion im Blute von Kranken bei epidemischer Dysenterie 1004
- Roncaglio, G., Rapporti eziologici e sierodagnostici fra tubercolosi umana, bovina, aviaria 995
— Beitrag zur Kenntnis der Meistagminreaktion bei der Diagnose der Tuberkulose des Menschen und der Rinder 1111
— Neuer Beitrag zur Kenntnis der Thermopräzipitinreaktion Ascolis bei Milzbrand O XII 380
- Rondoni, Pietro, Ueber die Ueberempfindlichkeit der Pellagrakranken gegen Mais 1098
- Roos, O., Ueber die Einwirkung von Salvarsan auf Milzbrandbacillen O XV 489
- Rosa, B., siehe Cosco
- Rosanow, S. N., Ueber Serumanaphylaxie und Antianaphylaxie 481
- Rosenbach, F. J., Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulin Rosenbach bei chirurgischen Tuberkulosen 115
- Rosenberg, M., Zur Frage der serologischen Karzinomdiagnostik 416
- Rosenblatt, St., Ueber die Wirkung von gallensauren Salzen auf Trypanosomen 1137
- Rosenblatt-Lichtenstein, St., Ueber die Differenzierung von Algen mit Hilfe spezifischer Agglutinine. I., II. 1086
- Rosenblatt, M., siehe Bertrand
- Rosenfeld, S., Mein Entwurf einer österreichischen Zählkarte 464
- Rosenmeyer, Die lokale Anwendung des Neosalvarsans im Auge 891
- Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Register 1912. 13

- Rosenow, E. C., On the production of anaphylatoxic substances by autolysis of bacteria and their relations to endotoxins 579
- Further studies of the toxic substances obtainable from pneumococci 671
 - On the nature of the toxic substance from pneumococci 672
 - On the toxicity of broth, of pneumococcus broth culture filtrates, and on the nature of the proteolytic enzyme obtainable from pneumococci 673
 - Immunization in pneumococcus infections 715
 - A study of streptococci from milk and from epidemic sore throat and the effect of milk on streptococci 995
 - and Artkin, A., The action of the toxic substances obtainable from virulent pneumococci and pneumonic lungs 1012
- Rosenstein, Paul, Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse 698
- Rosenthal, E., Zur Kenntnis der hämolytischen Komponente spermotoxischer Immunsere 483
- Ueber neue Ergebnisse der Studien mit der Epiphaninreaktion 713
 - Untersuchungen über den Katalasegehalt der Leber und des Blutes bei Krebsmäusen 846
 - Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion. I. Mitteilung. O XIII 383
 - Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion. III. Mitteilung. Streptokokken, Staphylokokken und Gonokokken O XIV 159
 - Ueber den biologischen Parallelismus der fötalen und Krebszellen, nebst Beziehungen ihrer Eiweiße O XIV 174
 - Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion. IV. Mitteilung. Differenzierung von Eiweißarten (Nieren, Leber, Krebsweiß) O XV 37
 - F., Die Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion 1154
 - u. Severin, J., Zur Therapie der Antimonvergiftung durch Kaliumhexatantalat 504
 - siehe Hadda
 - siehe Morgenroth
 - Georges, Rôle prépondérant du microbe rôle effacé de la toxine dans l'infection du cobaye par l'anémobacille du rhumatisme articulaire aigu 621
 - M., Chancre developing four days after salvarsan injection 940
 - O., Ueber Salvarsan 413
- Roseo, Ueber die Komplementablenkung bei der Flajani-Basedowschen Krankheit 1119
- Ross, C., Some observations concerning syphilitic sera 1125
- Rost, Ueber Salvarsan bei Frambösie 231
- The cultivation of the bacillus of leprosy and the treatment of cases by means of a vaccine prepared from the cultivations 540
- Rozenblat, H., Untersuchungen über die Verteilung der Seifen im Serum O XIV 62
- Roth, Otto, Hämolytische Anämie 216
- Rothacker, A., Zur Frage der Carcinosarkome 464
- Rothe, Studien über spontane Kaninchentuberkulose 166
- u. Bierotte, Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbacillen bei Lupus vulgaris 686
- Rothermund, M., u. Dale, J., Experimentelle Studien über die Wirkungsweise des Atoxyls in vitro und im Tierkörper O XII 565
- siehe Kollé

- Roubaud, E.**, Expériences de transmission de flagellés divers chez les muscides africains du genre *Pycnosoma* 272
- Roudsky, D.**, Sur la réceptivité du trypanosoma Duttoni Thiroux 175
 — Sur l'immunité croisée entre le Trypanosoma Lewisi et le Tr. Duttoni renforcé 271
 — Action pathogène de Tryp. Duttoni Thiroux, et Lésions provoquées chez la rat par ce flagellé 457
 — siehe Laveran, A.
- Rous, P., and Murphy, J. B.**, The nature of the filterable agent causing a sarcoma of the fowl 606
 — and Tytler, W. H., Transplantable tumors of the fowl: A neglected material for cancer research 366
 — — — The rôle of injury in the production of a chicken sarcoma by a filterable agent 366
 — — — The relation between a chicken sarcoma's behavior and the growth's filterable cause 367
 — — — A filterable agent the cause of a second chicken-tumor, an osteochondro-sarcoma 943
- Roux, Note** sur la dysentérie bacillaire et le sérum antidysentérique 1074
- Rovere, G.**, Untersuchungen über das Antitrypsin des Blutserums bei gesunden und kranken Säuglingen 1155
- Row, R.**, The curative value of Leishmania culture vaccine in oriental sore 1141
 — Some experimental facts on Kala-azar 1150
- Rowland, S.**, Second Report on investigations into plague vaccines 473
 — Preliminary observations on the protective and curative value for rats of the serum of a horse immunised with a toxic nucleoprotein extracted from the plague bacillus 473
 — Attempt to separate the antigen from the nucleoprotein of the Plague Bacillus by filtration through gelatine 1068
 — Besredka's method of vaccination 1068
 — The onset and duration of the immunity consequent on the inoculation of plague nucleoprotein 1068
 — The fate of the plague Bacillus after Inoculation into Rats 1073
 — The relation of pseudotubercle to plague 1108
- Röhm, F.**, Ueber die Cholesterase der Blutkörperchen 735
- Römer, Weiterer Beitrag** zur Frage der Anaphylaxie mittels Linseneiweißes 680
 — P. H., Experimentelles und Epidemiologisches zur Lungenschwindsuchtsfrage 262
 — Antitoxin und Eiweiß O XIII 260
 — Weiterer Beitrag zur Frage der Haltbarkeit heterologen Antitoxins im Organismus O XIII 252
 — Paul, u. Gebb, Heinrich, Beiträge zur Frage der Anaphylaxie durch Linseneiweiß und Eiweiß aus anderen Geweben des Auges 257
 — — Weiterer Beitrag zur Frage der Anaphylaxie mittels Linseneiweißes 546
- Röpke, O.**, Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosedagnostik 114
- Rschentkowsky, K.**, Zur Frage der Komplementablenkung mit dem Antigen aus der Glandula thyreoidea 1024
- Rubaschow** siehe Sticker
- Rubert, J.**, Ueber die Aetiologie der phlyktänulären Augenentzündung. Nebst experimentellem Beitrag zur Wirkung einiger Bakteriengifte auf das Auge gesunder und kranker Tiere 632
- Rubino, C., e Farmachidis, C.**, Die Wirkung der Organextrakte gesunder und tuberkulöser Tiere bei der Hämolyse durch Kobragift 1104
- Rubinstein, M.**, Recherches sur les propriétés antipeptiques du sérum sanguin 129

- Rubinstein, M., Procédé à la gélatine pour la recherche des substances antipeptiques du sérum 238
 — siehe Girault
 — siehe Weinberg
- v. Ruck, K., A practical method of prophylactic immunisation against tuberculosis 262
- Rudolphi, A. F., Ueber Autoserotherapie 997
- Ruge u. zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene 466
- Ruhemann, Salvarsan und latenter Mikrobismus 180
- Rumianzew, Th., Zur Beurteilung der therapeutischen Wirkung des Moserschen Scharlachserums 1076
- Ruppert, Serologische Methoden zur Diagnostik von Trypanosomenkrankheiten 404
 — F., Beitrag zur Ascolischen Präzipitindiagnose bei Milzbrand 819
- Rusconi, Arnaldo, Zur Frage der Saponine in moussierenden Getränken und über die neuen Methoden zu deren Nachweis 630
- Russ, Ch., An improved method for opsonic index estimations 353
 — An improved method for opsonic index estimations, involving the separation of red and white human bloodcorpuscles 481
 — S., siehe Chambers
 — siehe Wedd
- Russakow, J., Ueber die Anwendung des Scharlachvaccins von Gabritschewsky in Jalutorowsk 251
- Russel, B. R. G., The manifestation of active resistance to the growth of implanted cancer 604
 — F. F., Results of antityphoid vaccination in the army 1911 252
 — Some results and fields of usefulness of antityphoid vaccination 815
- Rusznýák, L., Die Aenderungen des antitryptischen Titers des Serums bei der Anaphylaxie 17
- Rühle, J., Ueber den Nachweis von Saponin 585
- Rybák, J., u. Ot, Die staatliche Impfstoffgewinnungsanstalt in Neuhaus (Böhmen) 763
- Rzetkowski, K., Komplementablenkungsversuche bei Schilddrüsenaffektionen mit Schilddrüsenantigenen 550
- Sabella, Die tropikale Frambösie in Tripolis und deren Behandlung mit Neo-Salvarsan 1150
 — Ueber zwei mit Neosalvarsan geheilte Fälle von ulzerösem Granulom der Genitalien 1173
- Sabrazès et Bonnin, Iso-séro-hémothérapie 812
- Saccone, A., Ueber die Ausscheidung und die toxische Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols 1149
- Sachs, H., Ueber Ausflockung von Mastixemulsionen O XIII 374
 — siehe Ritz
- Sadler, F. J., The antigen treatment of enteric fever 156
- Saisawa, Ueber den Erreger und die Diagnose des Maltafiebers 12
- Saito, Y., Vergleichender Versuch der verschiedenen Antigene zur Wassermannschen Reaktion 880
 — u. Totsuka, R., Erfahrungen über Salvarsan 892
 — — Erfahrungen mit Salvarsan 892
- Sakaguchi, Y., u. Watabiki, Ch., Kutane Reaktion bei Gonorrhöerkranken 350
- Sakurane, K., Zweiter Fall von mit Salvarsan geheimer Rattenbißkrankheit 983
 — u. Kuboyama, T., Zur Anwendung des Salvarsans bei der Rattenkrankheit 981
- Salimbeni, A.-T., Action de certains éthers de la glycérine sur le bacille de la tuberculose 446
- Salin, H., siehe Achard
 — siehe Gaucher

- Salmon, P.**, Mode d'action du 606 et anticorps spirillaires 127
 — et **Browne**, Temps minimum de disparition des spirilles de la syphilis avec l'arsénobenzol 461
 — — Pouvoir thérapeutique de l'urine après injection d'arsénobenzol (Salvarsan de Ehrlich) 841
 — siehe Leredde
- Samson, W.**, Entfieberungen bei Lungentuberkulose mittels Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen 927
- Sandes, T. L.**, Experimental treatments for leprosy 51
 — Salvarsan and leprosy 86
- de Sandro**, Verhalten der Oponine und der Agglutinine bei kastrierten oder mit Hodenextrakten behandelten Tieren 1090
 — Die Komplementablenkung bei Echinokokkeninfektion unter Anwendung des hämolytischen Systems nach Ferranini 1117
- Sangiorgi, Giuseppe**, Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Blastomyceten 201
 — Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Blastomyceten 709
- Sanitätsbericht** über die Königl. Preussische Armee etc. für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910 802
- Sanguinetti**, Veränderung des komplementophilen Vermögens des Nervensystems bei einigen Formen von Geisteskrankheiten 1055
- Sarkissow, K. D.**, Resultate der Salvarsananwendung bei Ambulanzkranken 980
- Sarthou, J.**, Untersuchung der Oxydationserscheinungen. Rolle der oxydierenden Enzyme. Oxydasen mit Eisen als Grundlage. Anwendung der neuen Ideen bei den Ernährungskrankheiten 365
- Sarvonat, F.**, siehe Doyon
- Satta, G.**, u. **Donati, A.**, Untersuchungen und Bemerkungen über die Komplementablenkungsreaktion O XV 584
 — u. **Vanzetti, F.**, Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Komplementablenkungsmethode zum Nachweis von Typhusbacillen in den Trinkwässern 971
- Saul**, Beziehungen der Acari zur Geschwulstetiologie 330
- Savini, Emil**, Beitrag zur Kenntnis der Toxin- und Giftwirkung auf das isolierte Säugetierherz 675
- Sawtschenko**, Action inhibitrice de l'acide castonique sur l'hémolyse et la bactériolyse 968
- Sawyer, W. A.**, A typhoid carrier on shipboard 351
- Saxl, P.**, siehe Hess
- Saynisch**, Ueber Salvarsan und Quecksilberkombination 784
- Sbisà e Marinoni**, Ueber den Wert der modernen spezifischen Heilmittel gegen die Tuberkulose 1114
- Schaeffer, G.**, siehe Mayer
- Schäfer**, Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach 266
- Schamberg, J.**, siehe Kohner
- Schastnij, S. M.**, Agglutination und Komplementbindung bei Bubonensepe 436
- Schataloff, S. M.**, Versuche der Salvarsananwendung bei Syphilis in der Landpraxis 325
- Schaumann, H.**, Weitere Beiträge zur Aetiologie der Beriberi 118
 — Ueber die Darstellung und Wirkungsweise einer der in der Reiskleie enthaltenen, gegen experimentelle Polyneuritis wirksamen Substanzen 660
- Schellenberg**, Erfahrungen mit Eisentuberkulin 266
- Schellhase, W.**, Ein Beitrag zur ansteckenden Lungenbrustfellentzündung der Ziegen in Deutsch-Ostafrika 595
 — Eine Beobachtung über das Vorkommen von Marginalpoints (Anaplasma marginale) im Blute von Schafen in Deutsch-Ostafrika 933

- Schellack, C.**, Ueber „perkutane“ Infektion mit Spirochäten des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochäte und der Kaninchensyphilis 339
- Scheller, R.**, Kritische Studien zur Frage der hämoglobinophilen Bakterien 615
- Scheremezinskaja** siehe Zlatogorow
- Schern, K.**, Ueber das Rattenvertilgungsmittel Virus sanitar A 64
- Schiaffino, S.**, siehe Romanelli
- Schick, B.**, Ueber die Behandlung des Scharlachs mit Moser-Serum 205
- u. So, Ueber den Ablauf der Diphtherieintrakutanreaktion (Römer) am Meerschweinchen bei wiederholter Injektion 544
- S., Die Krebsbehandlungsmethode Dr. Zellers 848
- Schickele**, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Ovarien 427
- Schidorsky, H.**, siehe Bittorf
- Schieck, J.**, Ueber die Bedeutung der komplementbindenden tuberkulösen Antikörper 71
- Die Beziehungen der Ophthalmologie zur Immunitätsforschung 951
- Schiemann**, Ueber die Zuverlässigkeit des diagnostischen Tierversuches bei Lyssainfektion 668
- Schilling, A.**, Die Schlafkrankheit in Neu-Kamerun und die Aussichten ihrer Bekämpfung 122
- Ueber Immunität bei Spirillen 139
- Cl., Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomen-Krankheiten 8
- Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomeninfektionen 639
- C., Ueber Immunität bei Protozoeninfektion 513
- u. Friedrich, Ueber Immunität bei *Pirosoma canis* O XIV 706
- Cl., v. Crogh, M., Schrauth, W., u. Schoeller, W., Die Wirkung organischer Quecksilberverbindungen bei Spirochäteninfektionen 410
- u. Naumann, Ueber die Verteilung des Arsens im tierischen Organismus 125
- Schindler**, Zur Technik und Wirkung der intramuskulären Injektion des Joha 283
- C., Die paterne Uebertragung der Syphilis auf die Nachkommenschaft 360
- Schippers, J. C.**, Ueber eine einfache Methode zur Herstellung von Lecithinemulsionen, nebst nachheriger Bestimmung ihrer Stärke 854
- Zur Lecithinhämolyse 872
- siehe de Lange
- Schittenhelm, A.**, Eiweißabbau, Anaphylaxie und innere Sekretion 211
- u. Ströbel, H., Ueber den Einfluß der Jodierung auf das biologische Verhalten der Eiweißkörper 679
- — Ueber die Giftigkeit arteigener Eiweißabbauprodukte 680
- u. Wiener, K., Ueber den Abbau der Nucleinsäure durch Organfermente 130
- u. Weichardt, W., Studien über die biologische Wirkung bestimmter parenteral einverleibter Eiweißspaltprodukte O XIV 609
- — Eiweißumsatz und Ueberempfindlichkeit. III. Mitteilung: Ueber die biologische Differenzierung von Eiweiß- und Eiweißspaltprodukten durch ihre Wirkung auf den tierischen Organismus 582
- — u. Grisshammer, W., Eiweißumsatz und Ueberempfindlichkeit. I. Mitteilung: Ueber den Einfluß parenteral verabreichter Protein-substanzen verschiedenster Herkunft auf das Blutbild 580
- — u. Hartmann, F., Eiweißumsatz und Ueberempfindlichkeit. II. Mitteilung: Ueber die Beeinflussung der Körpertemperatur durch parenterale Einverleibung von Proteinsubstanzen verschiedener Herkunft 581

- Schivorsti, H., u. Reim, W., Die praktische Verwendung der Säureagglutination der Bakterien, nach Leonor Michaelis 303
- Schlecht, H., Ueber experimentelle Eosinophilie nach parenteraler Zufuhr artfremden Eiweißes und über die Beziehungen der Eosinophilie zur Anaphylaxie 109
- Ueber experimentelle Eosinophilie nach parenteraler Zufuhr artfremden Eiweißes und über die Beziehungen der Eosinophilie zur Anaphylaxie 1013
 - u. Wittmund, G., Fermentuntersuchungen an einer isolierten menschlichen Dünndarmschlinge und deren Bedeutung für einige neuere Pankreasfunktionsproben 507
 - u. Schwenker, Ueber lokale Eosinophilie in den Bronchien und in der Lunge beim anaphylaktischen Meerschweinchen 210
 - — Ueber lokale Eosinophilie in den Bronchien und in der Lunge beim anaphylaktischen Meerschweinchen 483
 - — Ueber die Beziehungen der Eosinophilie zur Anaphylaxie 822
- Schleissner, Beiträge zur Kenntnis der Streptokokken bei Scharlach 761
- Schloß, O. M., The injection of Rhesus monkeys with blood from patients with „rheumatic fever“ 935
- Schloßmann, Die Verhütung der Uebertragung akuter Infektionskrankheiten im Krankenhause 951
- Schmidt, A., Spezifische Behandlung der Gonorrhöe 570
- W. A., Ueber ein Präzipitin, welches es ermöglicht, auch gekochtes (unlösliches) Eiweiß zu differenzieren O XIII 166
 - H., Die Wassermannsche Reaktion am Leichenserum 221
 - Die aromatischen Arsenverbindungen. Ihre Chemie nebst einem Ueberblick über ihre therapeutische Verwendung 562
 - Die Serodiagnose der Lues mittels Ausflockung 689
 - P., Studien über das Komplement 584
 - Ueber die Kolloidnatur des Komplements 707
- Schmitt, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan 409
- Schmitz, K. E. F., siehe Meyer
- Schneider, Ueber den Nachweis und Gehalt von gefäßverengernden Substanzen im Serum von Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen und im Nabelschnurblute 56
- R., Kritisches und Experimentelles über die Bildung der Leukine 157
 - E. C., The haemagglutinating and precipitating properties of the bean (Phaseolus) 254
 - The haemagglutinating and precipitating properties of the bean (Phaseolus) 575
 - Experimentelle Untersuchungen zur Serumtherapie der Pneumokokkeninfektion des Auges 381
 - siehe Heilner
 - siehe Marischler
- Scholz, W., Ueber die Erfolge der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung der Syphilis 86
- u. Riebes, E., Die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung der Syphilis 363
- Schottmüller, Der Liquor cerebrospinalis bei Infektionskrankheiten, insbesondere im Zusammenhang mit der Wassermannschen Reaktion bei Poliomyelitis acuta epidemica 664
- Ueber Febris herpetica 948
- Schottstaedt siehe Stone
- Schöbl, O., Weitere Versuche über Aggressinimmunisierung gegen Rauschbrand 59
- Schönburg siehe Händel

- Schöne, Georg**, Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation 369
- Schönstadt, A.**, Ueber Hormonalwirkung 907
- Schoeller u. Schrauth**, Neuere Anschauungen über den Chemismus der Gift- und Heilwirkung organischer Quecksilberverbindungen 596
- siehe Schilling
- Schrauth, W.**, siehe Schilling
- siehe Schoeller
- Schreiber u. Kersten, H. E.**, Ueber Neosalvarsan 125
- Dosierung und Anwendung des Neosalvarsans 555
- (Magdeburg), Ueber Neosalvarsan 230
- Schroen**, Berichtigungen zu der Arbeit von Dr. med. Korff-Petersen und Dr. med. Brinkmann: „Versuche und kritische Bemerkungen zur Weichardtschen Epiphaninreaktion“ 1058
- Schröder, G. (Schömberg)**, Ueber die Bedeutung der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion 357
- Ueber die Bedeutung der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion 1021
- Schuberg, A., u. Kuhn, Ph.**, Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten 417
- Schubert, B.**, Bemerkung zu der Arbeit von A. Dedjulin: „Ein Versuch der Anwendung der für die Diagnose der Rotzkrankheit in Betracht kommenden Methoden bei gesunden Pferden 592
- Schukewitz, J. J.**, siehe Deminsky
- Schulemann**, Vitalfärbung und Chemotherapie 781
- Schulhoff, Tapiogyörge (Ungarn)**, Ueber Pyocyanase 604
- Schultes (Grabowsee)**, Frühdiagnose der Lungentuberkulose 590
- Schultz, J. H.**, Beiträge zur Kenntnis der Alkoholhämolyse und ihrer Hemmung durch menschliches Blutserum, mit besonderer Berücksichtigung des Blutserums Luetischer O XII 353
- W. H., Physiological studies in anaphylaxis, reaction of smooth muscle from various organs of different animals to proteins 256
- Schuster**, Milzbrand und Salvarsan 86
- Schöffner, W.**, Ueber das Ulcus tropicum 117
- u. Kuenen, W. A., Ueber den Einfluß des Reises auf die Beriberi und die daraus entstehenden Fehlerquellen bei der Beobachtung 757
- Schueller**, Beitrag zur Reinfecio syphilitica 22
- Schüller** siehe Lüdke
- Schümann, W.**, Die Schutzpockenimpfung 839
- Schürer, Johannes**, Ueber die Bedeutung der Antikörper bei Tuberkulose 831
- u. Strasmann, R., Zur Physiologie des anaphylaktischen Shocks O XII 143
- Schürmann, W., u. Abelin, S.**, Der augenblickliche Stand der bakteriologischen Choleradiagnose mit Berücksichtigung und auf Grund von Prüfungen der neuesten Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden 614
- — Der augenblickliche Stand der bakteriologischen Choleradiagnose mit Berücksichtigung und auf Grund der neuesten Anreicherungs- und Differenzierungsverfahren 659
- Schütz u. Pfeiler**, Der Nachweis des Milzbrandes mittels der Präzipitationsmethode 961
- Schwaer**, Die Einwirkung des Salvarsans auf die zelligen Elemente des Blutes 84
- Schwartz, H. J.**, Comparative study of the Wassermann and Weil cobra venom reactions for syphilis 73
- The complement fixation in the differential diagnosis of acute and chronic gonococic arthritis 777

- Schwarz, H. J., and Mc Neil, A.**, Further experiences with the complement fixation test in the diagnosis of gonococcus infections of the genito-urinary tract in the male and female 929
- Schwarzburg-Rudolstadt**, Polizeiverordnung des Ministeriums, betr. Maßnahmen zur Verhütung der Einschleppung von Pockenerkrankungen durch ausländische Arbeiter 653
- Schwarzmann, J. S.**, Ueber Kontraindikationen gegen Salvarsaninjektionen von seiten des Blutkreislaufsystems 228
- Schwenk, A.**, siehe Kutner
- **E.**, siehe Weichardt
- Schwenker, G.**, siehe Schlecht
- Scordo, Francesco**, Experimentelle Studien über die Therapie des Mittelmeerfiebers 842
- Scott, T. B., and Scott G. B.**, A record of the treatment of infections by autogenous vaccines 1071
- Sdrawossmislow, W. M.**, Ein Versuch der Herstellung von antitoxischem Antischarlachserum und über dessen klinische Anwendung 474
- Sebastiani, Valentino**, Ueber die Schwankungen des Komplements bei Fieberprozessen 568
- Die Darstellung der verschiedenen Fiebertypen mittels eines einzigen bakteriischen Pyrotoxins 612
- Sebők, Zsigmond**, siehe Ecsedi
- Segale, Mario**, Die akute experimentelle Vergiftung durch Methylalkohol und deren biochemische Differentialdiagnose von akuten, tödlichen Intoxikationen toxiptischen Charakters 717
- Biochemische Studien am Blute des Cholerakranken 1058
- Ueber den Mechanismus des anaphylaktischen Prozesses, aktuelle Reaktion und Aminosäuren des Serums 1099
- Die Vergiftung durch Witte-Pepton und deren Beziehungen zu den sogenannten anaphylaktischen Reaktionen durch Toxiptide 1099
- Selbold**, Milzbrand beim Schweine. Zugleich ein Beitrag zur Milzbrandpräzipitation nach Ascoli 963
- Seiffert, G.**, Beziehungen zwischen natürlicher Immunität und spezifischen Serumstoffen 59
- Ueber Mutationerscheinungen bei künstlich giftfest gemachten Colistämmen 199
- Aktive Immunisierung und negative Phase 204
- Ueber die Verwendbarkeit der Komplementbindungsreaktion zum Nachweis von Pferdefleisch in Würsten 219
- Seilliger, D.**, Antischarlachimpfungen nach der Methode von Gabrielschewsky im Semstwo 299
- Seitz, A.**, Ueber Bakterienanaphylaxie. II. Mitteilung O XIV 91
- Sekyra, R.**, Conjunctivale und kutane Tuberkulinproben 1114
- Seligmann, E.**, Beiträge zur Anaphylaxie-Forschung O XIV 419
- siehe Loewenthal
- Selinsky, W.**, Das Salvarsan in Klysmen 1037
- Sellei, J.**, Erfahrungen über die Anwendung des Salvarsans 87
- Die Bedeutung der Vaccinetherapie für die Urologie. Bemerkungen zu dem Artikel von Reiter in No. 18 dieser Wochenschrift 298
- Ueber Neosalvarsan 789
- Versuche mit Prostatacytotoxin 867
- Die Wirkung der Farbstoffe in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln 885
- Ueber Chemotherapie der menschlichen Tumoren 1148
- Selter**, Heilungsversuche bei Tuberkulose 730
- Semibratow, W. W.**, Ueber die Epiphaninreaktion. Die Serodiagnostik von Lues nach W. Weichardt 359

- Semmler, W., siehe Joest
 Senez siehe Ranque
 Sérégé, H., Essai de détermination de l'action toxique comparée des extraits de foie droit et de foie gauche de chien en digestion 247
 — Essai de détermination de l'action toxique comparée des extraits de foie droit et de foie gauche de chien à jeun 247
 — siehe Mauriac
 Serra, Albert, La séro-réaction de Wassermann chez les lapins inoculés de lèpre à la chambre antérieure de l'œil 550
 Severin, J., siehe Rosenthal
 Sharpless, F. C., Note on treatment of typhoid periostitis by vaccines 156
 Shibayama, G., Ueber die rektale Applikation der Immunseris und der Gifte 956
 — Ueber das T.-B.-Anaphylatoxin 968
 — Eine homogene T.-B.-Emulsion zur Agglutinationsprüfung 969
 Shiga, K., Das Er-Lecithin als Antigen bei der Wassermannschen Reaktion 517
 — Die Wassermann-Reaktion und der Verlauf derselben nach der Salvarsininjektion 634
 Shimizu, Sh., Ueber die Salvarsanbehandlung der Rattenbisskrankheit 891
 Sick, Konrad, Ueber die klinische Verwendung von Blutnährböden, ihren Einfluß auf Immunitätsreaktionen und über das Verhalten der Bakterien (speziell der Tuberkelbacillen) zum Hämoglobin 378
 Siegel, Impfresultate mit Cytorrhyseskokken der Maul- und Klauenseuche 361
 — Bericht über fortgesetzte Versuche mit dem Erreger der Maul- und Klauenseuche 931
 — Zur Aetiologie der Maul- und Klauenseuche 935
 Sieskind, R., Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie 183
 Silva, P., Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der Ascolischen Präzipitinreaktion bei der Milzbranddiagnose 578
 — Die Ascolische Reaktion (Thermopräzipitin) bei der Rotlaufdiagnose 578
 — Die Ascolische Thermopräzipitinreaktion beim Rotlauf der Schweine 578
 — Meiostragminreaktion bei der Distomatose 1060
 — Die Meiostragminreaktion zur Erkennung der Echinokokkenkrankheit der Rinder und Schafe 1062
 Silvestri, Torindo, Ueber alimentäre Anaphylaxie 721
 Silvestrini, Beitrag zum praktischen Wert der Wassermannschen Reaktion 1121
 Simon, Ueber Arthigonbehandlung der Gonorrhöe 155
 — F. B., Ueber spezifische Absorption schützender Antikörper aus Streptokokkenimmunserum 474
 — Gerhard, Ueber die superintensive Methode der Tollwutschutzimpfung Ferrás 551
 — Ueber Nebenwirkungen des Neosalvarsans 886
 — siehe Leredde
 Simmonds, M., Ueber maligne Thymusgeschwülste 748
 Simpson, G. C., On haemolysis in malarial fever 1104
 Sinton, J. A., Some attempts at the cultivation of the malarial parasite Bass's method 1130
 Sfr, B., Vaccineinfektion des Auges 766
 Sirensky, N. N., u. Nawrozky, N. N., Ueber die Komplementär-energie des Blutserums gesunder Menschen im Lauf der Verdauungsleukocytose 312

- Sirenskij, N. N.**, Zur Frage über die Gerinnbarkeit des Blutes bei experimenteller Anaphylaxie O XII 328
 — Zur Frage über die diagnostische Bedeutung der anaphylaktischen Proben bei Rotz 442
- Sivori**, Die Verwendung getrockneter Alexine und Hämolysine bietet große Vorteile bei Anstellung der biologischen Methode der Komplementablenkung 1103
 — Die Serumdiagnose des Karzinoms mittels der biologischen Methoden der Komplementablenkung 1169
 — **L., e Costantini, G.**, Die Immunisierung per os zu prophylaktischen Zwecken bei der Diphtherie 1080
 — Die Methodik der Wertbestimmung der Tuberkulosesera 1114
- Sizemsky, A. E.**, Ueber Antistreptokokkenvaccination nach Gabrielschewsky, im Kampf gegen Scharlachepidemie 251
- Skudro, S.**, Der Einfluß der Quecksilbersalze auf die Entwicklung der Mäusetumoren 1175
- Slatineanu, A., et Ciuca, M.**, Sur l'interpretation du phénomène provoquée par l'inoculation d'un excès de sérum spécifique et de vibrions cholériques chez l'animal normal 430
- Slatogoroff, S. J., u. Padlewskij, L. W.**, Zur Bakteriologie der Lungenpest 419
 — siehe Padlewskij
- Slingenberg**, Die Vaccinebehandlung der weiblichen Gonorrhöe 204
- Smidt, G.**, siehe Köhlisch
- Smiley, O.**, Acne vulgaris treated by autogenous vaccines 204
- Smirnow, P. P.**, Ueber die Anwendung des Salvarsans bei Typhus recurrens nach dem Material des Basmanner Krankenhauses in Moskau 282
 — Die Anwendung des Salvarsans bei febris recurrens 180
- Smith, Th.**, Parasitismus und Krankheit 6
 — Demonstration mikroskopischer Präparate von mit dem Bacillus des Abortus geimpften Meerschweinchen 132
 — u. **Oberstadt**, Demonstration verschiedener Anwendungen des Gärungskölbchens in der Bakteriologie 132
- Smits, J. C. J. C.**, Ueber den Gebrauch der Milch von Rindern, welche an Maul- und Klauenseuche leiden 998
- Snapper, J.**, Vergleichende Untersuchungen über junge und alte rote Blutkörperchen. Resistenz und Regeneration 489
 — **S.**, Einfluß des Auswaschens auf die Resistenz der roten Blutkörperchen 488
- Snyder, E. J.**, siehe Warthin
- So** siehe Schick
- Sobernheim, G.**, Paratyphus und Fleischvergiftung 563
- Sobotta, E.**, Zur Frage der ambulanten Tuberkulinbehandlung 116
- Söderbaum, Wilhelm**, Fall von Idiosynkrasie gegen Hummer mit dem anaphylaktischen Shocks ähnelnden Symptomen 821
- Soegard, M.**, Weitere Untersuchungen über die Krebssterblichkeit unter den Leprakranken 330
- Solowijew, A. N.**, Klinische Beobachtung der Wirkung des Neosalvarsans 500
 — **Ph. A.**, Die Wirkung der Extrakte aus Eierstöcken und dem Corpus luteum auf die Brustdrüse 245
- Solowijew, Ph. A.**, Die Wirkung der Extrakte aus Eierstöcken und dem Corpus luteum auf die Brustdrüse 245
- Solowzowa, A. S.**, Zur Frage über die Agglutination der Mikroben der Hühnercholera 1006
- Sommerfeld, Paul**, siehe Aronson

- Sophian, A., and Black, J., Prophylactic vaccination against epidemic meningitis 713
- Soprana, Ueber einen Todesfall durch rezidivierende Hirnsyphilis nach zwei Salvarsaneinspritzungen 1143
- Sorel, E., siehe Marchoux, E.
- Sorel et Arlo, Etude sur la vaccine à la Côte d'Ivoire 1138
- E., siehe Marchoux, E.
- F., siehe Marchoux, E.
- siehe Gourchet
- Soresi, A. L., Blut als therapeutisches Agens. Die direkte Transfusion nach eigener Methode 710
- Sormani, Cesare, Nachweis des Saponins in Getränken und Nahrungsmitteln durch Hämolyse 585
- P., Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wassermannschen Reaktion 692
- Sotiriades siehe Caryophyllis
- Sowade, H., Kultur der Spirochaete pallida 835
- Sparaglini, Vergleichendes Studium der Schutzkräfte gegen den Tuberkelbacillus bei der Ziege und beim Meerschweinchen 1109
- Sparmberg, Untersuchungen über Vibrionen 62
- Spät, W., Infektion und Immunität bei Schweinerotlauf 424
- Untersuchungen über die Wirkungsweise des Schweinerotlaufimmunsersums 1072
- Sperry, Joel A., siehe Rettger
- Spieß, G., Die Anwendung von Antistreptokokkenserum (Höchst) per os und lokal in Pulverform 9
- Spiethoff, Salvarsan und Nervensystem 233
- Spitzstein, Izidora, siehe Ország
- Spolverini, L. M., Ueber Kutanreaktionen bei Serumanaphylaxie 1094
- Spooner, L. H., Antityphoid inoculation: Three years' experience with its use in training schools for nurses in Massachusetts 815
- Springer, M., Der Wert der nach v. Dungern-Hirschfeld modifizierten Wassermannschen Reaktion 551
- Wilhelm, Ein Fall von Pseudotyphus mit Befund des Bacillus faecalis alcaligenes 252
- Sprunt, T. P., and Luetscher, J. A., Acute vascular lesions in mice following injections of the pneumococci 712
- Spude, H., Die ersten Versuche mit einer neuen Kombinationsbehandlung des Krebses. (Elektromagnetische Reiz-Arsenbehandlung) 745
- Ssemenoff, P. J., Zur Technik der intravenösen Salvarsaninfusionen 232
- Ssemenow, W. N., Klinische Beobachtungen der Wirkung des Gonokokkenvaccins bei chronischen gonorrhoeischen Arthritiden 1000
- Ssirensky, N. N., Ueber den Gehalt an hämolytischem Komplement in den Sera bei Abdominaltyphus und croupöser Pneumonie 313
- Ssmirnow, P. P., Ueber die Anwendung des Salvarsans bei Typhus recurrens 1151
- Ssobolew, N., Versuche über Isolierung des bakteriolytischen Immunkörpers O XIII 507
- Ssokolow, G., Ueber das Fehlen der Temperaturreaktion nach Salvarsaninjektionen 229
- Stamm, U., Untersuchungen über die Veränderungen des Choleravibrio nach mehrmaliger Passage durch Wasser verschiedener Zusammensetzung 945
- Stanculeanu, G., u. Michail, D., Das Trachom nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung 633
- Stäubli, C., Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit 920

- Stazzi**, Das seuchenhafte Verwerfen und der infektiöse Scheidenkatarrh der Rinder 900
- Neue serotherapeutische Versuche bei Schweinepest 910
 - Ueber die neuen serotherapeutischen Versuche bei Schweinepest 1073
 - Das seuchenhafte Verwerfen und der infektiöse Scheidenkatarrh 1087
- Steche**, O., siehe Waenting
- Steiger**, Unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion von „Joha“, einem 40-proz. Salvarsanpräparat 699
- v. Stein**, S. Ph., Acidum pyrogallicum oxydatum (Pyrogallolum oxydatum, Pyraloxin) bei Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, sowie auch bei der Behandlung von Tuberkulose, Krebs und Sarkom 274
- Stein**, R. Otto, Die spezifische Behandlung der tiefen Trichophytie 714
- R., Zur biologischen Differentialdiagnose von Lepra und Tuberkulose 729
 - Albert E., Erworbene Ueberempfindlichkeit der Haut 583
- Steinberg** siehe Bruck, E.
- Steinhardt**, E., Poor, D. W., and Lambert, R. A., The production in vitro in the normal brain of structures simulating certain forms of Negri bodies 1030
- Steinschneider**, E., siehe Beneke
- Stenström** siehe Barthel
- Stepanoff-Grigorjeff**, J. J., Zur Frage der Säureagglutination nach L. Michaëlis beim Abdominaltyphus und bei der Pestis humana 207
- — Die Säureagglutination nach L. Michaelis bei der Pest des Menschen 435
- Stepanow**, E. M., Ueber einige Veränderungen im Ohr bei Syphilis und bei deren Behandlung mit Salvarsan und Hg 497
- Stephan**, A., Ueber Neosalvarsan und Aque neodestillata 940
- Stephens**, J. W. W., and Fantham, H. B., Trypanosoma rhodesiense 1140
- Stephenson**, S., Marple, W. B., Igersheimer, Browning, H. S., Ramsay, A. M., Harman, B., Walker, N., Pollock, I., Whitehead, A. L., Evans, J., Pockley, A., Discussion on salvarsan in diseases of the eye 1153
- Stepp**, W., siehe Heuberger
- Sterling** siehe Oczesalski
- Stern**, M., Ueber die Brauchbarkeit der Bariumsulfatbehandlung von Leichenseren zwecks serodiagnostischer Untersuchung O XIII 688
- Sternberg**, A. J., Ueber Immunität bei chronischen Infektionen 244
- Zur Frage der rationellen Chemotherapie 782
- Sticker**, Radium und Karzinom 526
- A., u. Rubaschow, S., Ein Beitrag zur Carbenzymbehandlung 746
 - Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten 985
- Stieve**, Hermann, Transplantationsversuche mit dem experimentell erzeugten Riesenzellengranulom 895
- Stiner**, Otto, Weitere Erfahrungen über Verwendung von Acetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis 834
- siehe Kolle
- Stockman**, siehe Mc Fadyean
- Stockvis**, C. S., Die Schule bei der Diphtherieverbreitung 810
- v. Stokar**, Erfahrungen über Salvarsan in der Praxis 890
- Stockmann** siehe Mc Fadyean
- Stone**, W. J., The medical aspect of chronic typhoid infection (typhoid bacillus carriers) 570
- and Schottstaedt, Cobra venom hemolysis test in syphilis 634
 - — The cobra venom hemolysis tests in syphilis, with report of one hundred and thirty reactions 1120
- Stoner**, H. W., siehe Hachtel

- Stopford-Taylor, G. G. S., and Mackenna, R. W.,** Sixteen months experience of salvarsan 1145
- Stötter, H., u. Rosenthal, E.,** Versuche, Antigen- und Antikörperbeeinflussungen sichtbar zu machen. Experimentelle Studien mit der Epiphaninreaktion. II. Mitteilung O XIV 1
- siehe v. Angerer
- siehe Weichardt
- Stradiotti, G.,** Ueber ein neues Verfahren zum Nachweis der Malaria-hämatozoen im Blute 737
- Strandberg** siehe Jansen
- Strauch, F. W.,** Ein Fall von Metastasenbildung bei Mäuse-Karzinom 747
- Strause, Salomon,** siehe Jobling
- Strauß, A.,** Meine Erfahrungen mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten bei äußerer Tuberkulose, speziell bei Lupus 400
- Epitheliombehandlung mit Kupfersalzen (Kupferlecithin) 847
- siehe v. Linden
- M., Primär latent verlaufender Speiseröhrenkrebs. Metastase am Schädeldach als Unfallsfolge 131
- Strickland, C.,** siehe Nuttall, G.
- Stroscher,** Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan 699
- Stropeni, Luigi,** Ist die Idiosynkrasie gegen Jodoform ein anaphylaktischer Prozeß? 1098
- Ströbel, H.,** Ueber das Anaphylatoxin Friedbergers O XIII 123
- Zur Frage der Komplementfixation bei der Gicht 633
- siehe Schittenhelm
- Strubell, A.,** Pharmako-dynamische Probleme. II. Die pharmakologische Beeinflussung des opsonischen Index 390
- Ueber pharmakodynamische Einflüsse auf den opsonischen Index 545
- Pharmako-dynamische Probleme. III. Der Einfluß der Hormone auf den opsonischen Index 916
- Struve, H.,** Zur Frage der sauren oder alkalischen Salvarsanlösung 791
- Stühmer, A.,** Ueber Neosalvarsan 127
- Klinische Erfahrungen mit Neosalvarsan 280
- Ueber die Giftigkeit des körpereigenen Eiweißes 512
- Die Giftwirkung arteigener Eiweißstoffe 817
- Ueber Neosalvarsan 899
- Stümpke,** Salvarsan und Fieber 80
- G., u. Brückmann, E., Zur toxischen Wirkung des Salvarsans 87
- Ein Fall von Reinfectio syphilitica nach Salvarsan 326
- Ueber die günstige Beeinflussung des Pemphigus durch Salvarsan 414
- Suëmatsu, M.,** siehe Murata
- Summa,** Behandlung von Maltafieber mit Kollargol 87
- Sunder,** Salvarsan bei Pocken 699
- Surányi, E.,** Bemerkungen zur Mitteilung von U. Friedemann und E. Herzfeld: „Ueber Immunitätsreaktionen mit lipoidfreiem Serum 55
- Susuki, S.,** Die quantitativen Verhältnisse der Keimabtötung durch Leukocyten 157
- Südmersen, H. J., and Glenney, A. T.,** Immunity of Guinea-pigs to diphtheria toxin, and its effect upon the offspring 478
- Swersjew, B. W., u. Reillian, K. A.,** Ueber die Anwendung der intravenösen Salvarsaninfusionen in 200 Syphilisfällen 978
- Swift, H. F.,** Anaphylaxis to salvarsan 719
- and Ellis, A. W. M., The intensive treatment of syphilis 735
- — The elimination of febrile Reactions following intravenous injections of salvarsan 183
- Szabó, J.,** siehe Veres

- Szametz, Salvarsan bei Chorea minor 843
 Szászy, St., Neuere Tetanusfälle ohne Antitoxin geheilt 768
 Szécsi, Wirkung von Cholinsalzen auf das Blut und über die Beeinflussung von Mäusetumoren durch kolloidale Metalle 462
 — Stephan, Ueber Blutbefunde bei Krebskranken 526
 — Zur Chemotherapie der Tiertumoren 987
 — siehe Werner
 Szekeres, Oszkár, Behandlung der Scarlatina mit dem Moserschen Scharlachserum 383
 v. Szily, Zur Chemotherapie der Lues oculi 890
 v. Szontagh, F., Ueber Diphtherie- und Typhuskutanreaktion 766
 Szulc siehe Bujwid
 Szymanowski, Z., u. Zagaja, J., Ein Beitrag zur Thermopräzipitation beim Milzbrand 719
 — Anaphylaktische Studien. I. Können eiweißfällende Mittel anaphylaxieähnliche Erscheinungen erzeugen? O XVI 1
 — Anaphylaktische Studien. II. Zur Frage des Bakterienanaphylatoxins O XVI 13
 Tadini, Die Diagnose der Tuberkulose mittels des anaphylaktischen Versuches in vitro 1112
 Takahashi, A., siehe Nakano
 Takashima, S., Ueber die Kurokusakame als Erreger von Augenleiden (Conjunctivitis entomo-toxica) 1050
 Takano, R., Ueber einen eigentümlichen Mechanismus bei der Komplementbindung 971
 Takeda, Sh., Ueber die hämolytische Wirkung von Fugu-Ovarium und -Hoden 968
 Tallgren, H., Beitrag zur Beurteilung der Zuverlässigkeit der verschiedenen Tuberkulinreaktionen 356
 Tanaka, T., siehe Dohi
 Tanfani, G., Klinischer Beitrag zur Anwendung des 606 bei Hirnlues und progressiver Paralyse 1145
 — siehe Vidoni
 Tatekawa, S., Kaninchenschankergewebe als Antigen zur Wassermannschen Prüfung 800
 Tateno siehe Onodera
 Tante, Experimentelle Studien über die Beziehung der Glossina morsitans zur Schlafkrankheit 405
 Taynaud, M., et Nègre, L., Bacilles typhiques algériens. Isolément d'un bacille intermédiaire au typhique et au paratyphique 247
 Teichmann, E., Ueber Schutzimpfungen gegen Trypanosomen 514
 — u. Braun, H., Bemerkungen zu dem Referat (Zeitschr. f. Chemotherapie, No. 2) über unsere Arbeit über Sarkosporidiotoxin 1082
 — siehe Braun
 Teissier, P., et Gastinel, P., De la réaction de fixation dans la vaccine et la variole 592
 — — Les réactions humérales dans la vaccine humaine ou expérimentale et dans la variole (réactions d'infection, réactions d'immunité) 932
 — — et Duvoir, M., Vaccinations expérimentales non tégumentaires chez le lapin 594
 — et Marie, P. L., Essais de sérothérapie variolique 932
 Teodorascu, Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten von Paratyphus- und Pestiferstämmen 521
 — Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten von Paratyphus B- und Pestiferstämmen O XIV 639
 Teppaz, M. L., Contribution to the study of epizootic lymphangitis 78
 Terajima, K., Neue Ersatzpräparate der Luesantigene zur Wassermannschen Reaktion 879

- Terrien, F.**, Paralyse des deux, droits externes d'origine diphtérique. Traitement par la sérothérapie. Guérison 61
- Tetsuda**, Ueber die Konzentration der Serumqualitäten durch Gefrieren und über den Einfluß hoher Kältegrade (flüssige Luft) auf die Antikörper O XV 97
- The epidemic infantile, paralysis**, Report from the State Medical Institute of Sweden to the XV international Congress of Hygiene and Demography 803
- Theiler, A.**, Weitere Untersuchungen über die Anaplasmosis der Rinder und deren Schutzimpfung 271
- Weitere Beobachtungen, betreffend die Uebertragung von Küstenfieber vermittelt Zecken 779
 - Uebertragung der Anaplasmosis mittels Zecken 780
 - Das Trypanblau und Trypanrot in der Behandlung der Piroplasmen 790
- Theilhaber, A.**, Krebs und soziale Stellung 191
- Zur Lehre von der Spontanheilung der Karzinome 368.
 - F., Die Berliner Krebssterblichkeit. Ein Beitrag zur Krebsstatistik 748
- Thibaut, D.**, Lésions spléniques à la suite d'injection de sérum humain 428
- Thinius, W.**, Apparat zur intravenösen Infusion von Salvarsan 87
- Thomsen, C.**, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis 24
- O., Experimentelle Untersuchungen über die Poliomyelitis. Zweite Mitteilung O XIV 198
 - Nachweis der Echinokokkenkrankheit bei Menschen mittels Untersuchung des Blutes (Komplementbindungsreaktion) 218
 - Oluf, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis 378
 - u. Magnussen, G., Ueber spezifische Antikörper bei Echinokokkenkranken 401
 - og Boas, Harald, Die Wassermannsche Reaktion bei angeborener Syphilis 222
 - — Untersuchungen über Fällungsreaktionen bei Syphilis, mit besonderer Berücksichtigung der von Herman und Perutz ausgearbeiteten Modifikation der Elias-Neubauer-Porges-Salomon's Methode 930
 - The cultivation of Trypanosoma rhodesiense 1130
 - Mc Lellan, S. W. (with Note by Sir Ronald Ross), The cultivation of one generation of malarial parasites (Plasmodium falciparum) in vitro, by Bass's method 1131
- Thorin, E.**, siehe Euler
- Thöni, J.**, Die Verwendung der quantitativen Präzipitinreaktion bei Honiguntersuchungen 1007
- Thro, W. C.**, siehe Neustädter
- Tieffenau, M.**, siehe Marie
- Tissier** siehe Leredde
- Titze**, Beitrag zur spezifischen Therapie der Tuberkulose 528
- Beitrag zur spezifischen Therapie der Tuberkulose 925
- Tizzoni, Guido**, Ueber die immunitäre Reaktion des Blutes bei der Pellagra 838
- Die ersten Impfversuche gegen den spezifischen Keim der Pellagra 1064
 - Ueber eine Immunitätsreaktion im Blute von Pellagrakranken. Vorl. Mitteilung 1087
- Todd, John L., and Wolbach, S. B.**, Parasitic protozoa from the Gambia 498
- Tomarkin, E., u. Peschic, S.**, Ueber die Differenzierung des Typus humanus und Typus bovinus des Tuberkelbacillus durch Kutaninfektion beim Meerschweinchen 398

- Tomaszewski, Ueber subkutane Impfung von Affen mit maligner und tertiärer Syphilis 360
- Ein Beitrag zur Reinzüchtung der *Spirochaeta pallida* 594
- E., Sammelreferat der Arbeiten über Salvarsan, die in der Zeit vom 20. Oktober 1911 bis 20. April 1912 erschienen sind 1154
- Tomaselli, A., Ueber einen mit Serum Trambusti geheilten Fall von Maltafieber 715
- Tommasi, Experimentelle Untersuchungen über die nach Anwendung von Salvarsan auftretenden lokalen und allgemeinen Veränderungen 1151
- Tonin, Heilung eines Falles von menschlicher Hydrophobie durch 606 1147
- Toporkow, N., u. Protassow, A., Ueber Salvarsananwendung bei Paralysis progressiva 505
- Torday, Árpád, Ueber paradoxe Wassermann-Reaktion 881
- Tord, Dreijer, Strumastatistik der Gemeinde Rantasalmi 1911
- Totsuka, R., siehe Saito
- Touton, Ueber reaktionslose Neosalvarsaninfusionen, Vermeidung des „Wasserfehlers“ und Kombinationstherapie bei Syphilis 410
- Toyoda, Hideyo, Bakteriologische Untersuchungen bei der Lungenepidemie in der Mandschurei 1910/11 193
- u. Yasuda, Tokura, Ueber die Verbreitung der pestbacillenhaltigen Tröpfchen beim Husten der Pestpneumoniker und einige Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Pestbacillen in dem Sputum 201
- Török, L., Das Salvarsan in der Syphilistherapie 88
- Train, F., Die Bekämpfung der Schweineseuche durch Impfung der tragenden Säue 345
- Traube, J., Ueber Arzneimittel und Gifte 421
- Das Viscostagometer. Methoden zur Bestimmung der Oberflächenspannung, Reibung und Adsorption 469
- Traugott, Nichthämolytische Streptokokken und ihre Bedeutung für die puerperalen Wunderkrankungen 860
- Tribondeau, L., Réaction de Wassermann: procédé eclectique 404
- Trillat, A., et Mallein, F., Etude de l'action du filtrat ou du distillat d'une culture fraîche du *B. proteus* sur l'évolution de la pneumococcie chez la souris 1056
- Trinchese, J., Die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion durch Schwankungen des Komplements 635
- Troch siehe Conradi
- Trossarello, Die rektale 606-Verabreichung bei der Behandlung der Syphilis 1143
- Trouette, G., siehe Bridré
- Trowbridge, Subcutaneous injections of salvarsan in general paresis 183
- Truche, Ch., siehe Cotoni
- siehe Nicolle
- et Cotoni, L., Etudes sur le pneumocoque. II. Consévation de la virulence des pneumocoques humains pour la souris 99
- — Etudes sur le pneumocoque. V. Virulence des pneumocoques, humains et animaux, pour le lapin et le cobaye 613
- Truffi, M., Einimpfung von Lepragewebe in die vordere Augenkammer des Kaninchens 665
- Notizen über die Syphilis des Kaninchens 690
- Tschidjawadze, E., Ueber die Anwendung des künstlichen Antigens von Dr. Kirstein bei der Ausführung der Wassermannschen Reaktion 220
- Tschirkowsky, W., Zur Frage des Ueberganges der Antikörper in die Flüssigkeit der vorderen Kammer des operierten Auges 53

- Tschistowitsch, N. J., u. Arinkin, M. J.,** Ueber die phagocytäre Fähigkeit der Leukocyten bei Leukämie 1009
- Tsurumi, S.,** Klinische Beobachtungen über die intravenöse Salvarsaninjektion 984
- **u. Yamaguchi, M.,** Tetrodotoxin und Tetanustoxin 868
- Tsuzuki, J.,** Die Behandlung der Beriberi-Krankheit mit Antiberiberin 248
- **Antiberiberintherapie der Beriberikrankheit** 342
- Tunnicliff, R.,** Observations on the phagocytic activity of the leucocytes in measles 1008
- **siehe Weaver**
- Turró, R., u. Alomar,** Zur Kultur des Tuberkelbacillus 590
- **et Gonzalez, P.,** Sur l'anaphylaxie inverse 391
- **Anaphylaxie inverse** 259
- Tuschinsky** **siehe Iversen**
- **Ueber die Behandlung der Malaria mit Salvarsan** 179
- **M. D., u. Iwaschensow, G. A.,** Die Wassermannsche Reaktion in der Hospitalpraxis 266
- Tuz, S.,** Klinische Beobachtungen über die Tuberkulinproben nach Mantoux und v. Pirquet 549
- Twort, C. C.,** The agglutination and complement fixation reactions in animals experimentally inoculated with Johne's bacillus, with special reference to the relation of this bacillus to the other acid-fast bacilli 625
- **F. W., and Ingram, G. L. Y.,** A method for isolating and cultivating the mycobacterium enteritidis chronicae pseudotuberculosis bovis Jöhne, and some experiments on the production of a diagnostic vaccine for pseudotuberculous enteritis of bovines 493
- Tytler, W. H.,** **siehe Rous**
- Uffenheimer, A.,** Harngiftigkeit und Anaphylaxie 823
- Uhlenhuth, P., u. Mulzer, P.,** Gelungene Verimpfung von Blut, Blutserum und Sperma syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen 21
- **u. Koch, Max,** Ueber die histopathologischen Veränderungen bei der experimentellen Kaninchensyphilis 318
- **Verimpfungen von Blut und anderen Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen** 403
- **Experimentelle Untersuchungen über Syphilis (Chemotherapie und Impfsyphilis der Kaninchen)** 450
- **Experimental Studies on Syphilis** 497
- **518**
- **Dold u. Bindseil,** Experimentelles zur Geschwulstfrage bei Tieren 525
- **u. Messerschmidt,** Versuche, Kaninchen zu Typhusbacillenträgern zu machen und sie therapeutisch zu beeinflussen 902
- Ulanow, M. N.,** Ueber die Anwendung des Salvarsans bei Lepra 278
- Umber,** Scharlachartige Serumexantheme und ihre Unterscheidung von echtem Scharlach durch die Ehrlichsche Amidobenzaldehydreaktion im Harn 54
- Umnus, O.,** Die photobiologische Sensibilisierungstheorie in der Pellagrafrage O XIII 461
- Unger,** Ueber Blutgerinnung 855
- Ungermann, E., u. Kandiba, L.,** Ueber quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung 346
- **Ueber die quantitativen Verhältnisse bei der Wirkung antiinfektiöser Immunsera** 531
- **siehe Hailer**
- **siehe Neufeld**

- Urano, T.**, Ueber Salvarsannekrose 892
- Urstein, M.**, Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen. Bericht über die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie. Anschließend: Einige Betrachtungen über das Wesen der progressiven Paralyse und die Wirkungsweise der in Frage kommenden Medikamente 567
- Usnelli**, Die Wassermannsche Reaktion bei mit 606 behandelten Syphilitikern 732
- **P.**, Die Arsenausscheidung bei mit 606 behandelten Individuen 740
- Wirkungsmechanismus des 606 auf die *Spirochaeta pallida* 740
- Usui, Rynta**, Ueber die Bindung von Thymol in roten Blutzellen 905
- Valenti, A.**, Beitrag zum Studium des Verhaltens von einigen organischen Arsenderivaten (Salvarsan und Natriumkakodylat) 982
- Die Diagnose der Tuberkulose mittels der Anaphylaxie in vitro 1110
- Vallardi, Carlo**, Untersuchungen über das Verhalten der Immunkörper nach experimenteller Ermüdung 565
- Ueber die Heilung eines Falles von Splenoanämie beim Erwachsenen mit Salvarsan 1150
- siehe Bezzola
- siehe Cesa-Bianchi
- Vallillo, Giovanni**, Ueber das im Tuberkel des Huhns enthaltene Fett 685
- Ueber die Brucese Septikämie als Zoonose und über einige Untersuchungen über Komplementablenkung in experimentell mit dem *Micrococcus melitensis* infizierten Ziegen 1116
- Vandegrift, G. W.**, Successful treatment of gonorrheal chorioiditis by vaccines 346
- Vandini e Parisi**, Die Eiweißreaktion in den Auswürfen 1113
- Vandremer, A.**, Action de l'extrait d'*Aspergillus fumigatus* sur la tuberculine 929
- Vanzetti, F.**, siehe Satta
- Vaughan, J. W.**, Blood changes caused by the hypodermic administration of the cancer proteid 845
- Vayssière, E.**, Méthode de Bordet-Gengou et gravidité 116
- siehe Ranque
- Vallée** siehe Leclainche
- Veiel**, Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Schwangerschaftsdermatosen 539
- Veit**, Bewertung und Verwertung der Serodiagnostik der Schwangerschaft 861
- van de Velde**, Spezifische Diagnostik der weiblichen Gonorrhöe 209
- **Th. H.**, Spezifische Diagnostik der Gonorrhöe bei der Frau 538
- von den Velden, R.**, Zur Wirkung der Radiumemanation auf das Blut 667
- Chemotropismus in neoplastisches Gewebe 191
- Venuti**, Der Choleravibrio im Verdauungskanal der Würmer 1057
- Verderame, Ph.**, Zur Differenzierung gramnegativer Diplokokken mit Hilfe der Agglutinations- und Komplementbindungsprobe 960
- Veres, F., és Szabó, J.**, Ueber den Wert der Karvonen-Reaktion in der Diagnose der Syphilis und der Paralysis progressiva 879
- Verger, H.**, Sur la non-spécificité de la réaction anaphylactique aux taches de sperme 16
- Vernier** siehe Parisot
- Verrotti**, Inokulation von Lepromstückchen in die Vorderkammer des Kaninchens 623
- **G.**, Einführung von Lepromfragmenten in die vordere Augenkammer und damit erhaltene Resultate 665
- zur Verth siehe Ruge

- Verzár, István**, Anwendung und therapeutischer Wert des S. in der Behandlung der Syphilis 365
- di Vestea**, Die Helminthensymbiose im Krankheitsbild der Cholera 1058
- Veszprémi**, siehe v. Marschalkó
- siehe Marschalkó
- Viala, J.**, Note sur une lapine naturellement réfractaire à la rage 175
- Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1911 640
- Vianna, Gaspar**, Beitrag zum Studium der pathologischen Anatomie der Krankheiten von Carlos Chagas (Schizotrypanose des Menschen oder parasitäre Thyreoiditis) 500
- Vidoni, G., e Tanfani, G.**, Ueber die Vaccination bei Geisteskranken 863
- Vieten, G.**, Die Anwendung des Tuberkulins durch den praktischen Arzt 875
- Vigano**, Gemeinschaftliche Wirkung der Endotoxine einiger Bakterien beim Meerschweinchen 1078
- Villinger**, Zur Aetiologie der Metasyphilis 168
- Vincent, H.**, Sur la vaccination antityphique 473
- Sur l'immunisation active de l'homme contre la fièvre typhoïde 619
- Sur le spléno-diagnostic de la fièvre typhoïde 906
- Sur l'action du vaccin antityphoïdique polyvalent, chez les personnes en état d'infection latente par le bacilli d'Eberth 910
- Viole, H.**, De la vesicale biliaire envisagée comme lieu d'inoculation 344
- Vitry, G.**, siehe Labbé
- Vivaldi, M.**, Cholerakranke und Bacillenträger 709
- Vogel**, Ein Fall von starkem Juckreiz an Handtellern und Fußsohlen im Anschluß an eine Salvarsaninjektion 181
- Vogt, Eduard**, Versuche über die Uebertragbarkeit des Verbrennungsgiftes 673
- Volk, Richard**, Die Vaccinetherapie bei Haut- und Geschlechtskrankheiten 715
- Vollert**, Drei Fälle von höchstgradiger Stauungspapille nach Salvarsaninjektion bei Lues 700
- Volpino, G., u. Cler, E.**, Ueber das Aufsuchen der Typhusbacillen im Wasser nach dem Komplementbindungsverfahren 166
- Erste experimentelle Versuchsreihe über Pellagra 1134
- **Bordoni e Alpago-Novello**, Experimentelle Untersuchungen über Pellagra. Zweite Mitteilung 1095
- Voß**, Ein Fall von Schweinerotlauf beim Menschen, behandelt mit Rotlaufserum 864
- Beitrag zur Abortivbehandlung der primären Lues 182
- Wacker, L.**, Spielt eine abnorme Zusammensetzung des Fettes beim Krebs eine Rolle? 508
- de Waele, H.**, Sur la médication de l'amblyopie nicotinique par la lécitine 428
- Différence entre le sang veineux et le sang artérielle après les injections de peptone. Fixation de l'antithrombine 809
- L'anaphylaxie est un phénomène à la fois humoral et cellulaire 918
- Le rôle des acides aminés dans l'intoxication protéinique. L'anaphylaxie est due à l'intervention des acides aminés et du complément O XIII 605
- L'anaphylaxie est un phénomène à la fois humoral et cellulaire O XV 193
- Intoxication immédiate et intoxication différée avec les extraits d'organes et avec les toxines. Avec 10 figures O XV 200
- Waelli, E.**, Zur Frage der klinischen Bedeutung des Antitrypsins im Blutserum 507

- Waentig, P., u. Steche, O.,** Ueber fermentative Hydroperoxydzersetzung 792
 — Ueber die fermentative Hydroperoxydzersetzung 88
- Wainstein, E. M.,** Vaccintherapie bei einigen gynäkologischen Erkrankungen 252
- Walbum, L. E.,** Der Einfluß der Eiweißkonzentration auf die Resorptionsgeschwindigkeit der Antikörper bei subkutaner und intramuskulärer Injektion O XII 546
- Waldow,** Chininprophylaxe oder mechanischer Malariaschutz 698
- Walker, J.,** Ueber ein Leukocytozoon beim Vogel Strauß 972
 — **G. K.,** The treatment of rinderpest and haemorrhagic septicaemia with permanganate of potash 983
 — siehe Stephenson
- Wankel,** Beiträge zur Frage nach der Artbeständigkeit der Vibrionen, im besonderen des Choleravibrio 152
- Warthin, A. S., and Snyder, E. J.,** Localisation of Spirochaeta pallida in the heart-muscle in congenital syphilis 270
- v. Wasielewski,** Zum Nachweis tierischer Parasiten in Gewebswucherungen 519
 — Ueber Tiergeschwülste in der Umgebung des Menschen 524
 — Tierkrebse in der Umgebung des Menschen 464
- v. Wassermann, A., u. v. Hanseman, D.,** Chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren 35
 — **M.,** Beiträge zur Typhusschutzimpfung 6
 — Ueber das Verhalten der verschiedenen Typen der Dysenteriebacillen in serologischer Hinsicht 152
 — siehe Kolle
- Watabiki, Ch.,** siehe Sakaguchi
- Watanabe, Sh., u. Fujitani, Y.,** Ueber Salvarsanexantheme 892
 — Salvarsanbehandlung einiger Hautkrankheiten 892
 — Ueber die intravenöse Injektionsmethode des Salvarsans 984
 — siehe Dohi
- Watson, A.,** Dourine, its pathogeneity and a practical test of the efficacy of drug treatment, with especial reference to the action of atoxyl and arsenophenylglycin 128
 — and Hadwen, Trypanosomes found in Canadian mammals 77
 — **H. F.,** siehe Browning
- Watters, W. H.,** Streptococcus vaccines in scarlet fever prophylaxis 157
- Weaver, George H., and Tuncliff, Ruth,** A study of the action of antistreptococcus serum by streptococcus infections in man 570
- Weber u. Dieterlen,** Untersuchungen über den Typus der im Auswurf Lungenkranker vorkommenden Tuberkelbacillen. Virulenzprüfung von mittels der Antiforminmethode gezüchteten Tuberkelbacillen 357
 — u. **Haendel,** Paratyphus und paratyphusähnliche Bakterien, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung in der Außenwelt und ihrer Beziehungen zu Mensch und Tier 901
 — siehe Pfeiler
- Webminsky, Fr.,** Ueber die Bildung von Eiweiß und Mucin durch Tuberkelbacillen 399
- Wechselmann,** Ueber die „anaphylaktoiden Erscheinungen“ bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen 412
 — Ueber intralumbale Injektion von Neosalvarsan 641
 — Ueber Neosalvarsan 696
 — Ueber den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie 940
 — Ueber Ueberempfindlichkeit bei intravenöser Salvarsaninjektion 1102
 — Ueber die Wirkung des Salvarsans auf die Cerebrospinalflüssigkeit 178

- Wedd, B. H., and Russ, S., The effect of Röntgen and Radium radiations upon the vitality of the cells of mouse carcinoma 846
- Wedeles, J., Mitteilungen aus der Praxis 847
- Weekers, L., Emploi des sels calciques dans le traitement interne du glaucome 425
- Weichardts Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung Bd. VII, 1911 1042
- Weichardt u. Kelber, Ueber Luftuntersuchungen 539
- u. Stötter, Kurze Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. A. Korff-Petersen und Dr. H. Brinkmann 859
- Wolfgang, u. Schwenk, Erwin, Ueber die Beeinflussung von Katalysatoren durch Eiweißspaltprodukte 984
- siehe Schittenhelm
- Weicker, Hans, Versuche mit Zeuners Natrium oleinicum-Präparat bei Tuberkulösen 1021
- Weil, A., siehe Abderhalden
- G. C., Some observations on the cultivation of tissues in vitro 291
- E., Schutzstoffe des Hühnercholeraimmunserums 911
- R., Bemerkungen zur Arbeit von Dr. P. Kuschakoff: „Zur Frage über die Verwertung der Widerstandsfähigkeit menschlicher Erythrocyten gegenüber Cobragift für die Diagnose der Syphilis O XIII 216
- Wein, Manó, Ueber Feststellung und Behandlung der Tuberkuloseinfektion mit antitoxischen Mitteln 358
- Weinberg, M., Practique et interprétation de la réaction de fixation. Technique rationelle 168
- et Rubinstein, M., Recherches sur le pouvoir antitryptique du sérum 284
- W., Krebs und soziale Stellung bei der Frau 40
- Zur Kritik der Krebsstatistik. Eine Entgegnung auf die Kritik des Herrn S. Rosenfeld 240
- Krebs und soziale Stellung 464
- Zur Kritik der Krebsstatistik und speziell der Statistik des Krebses beider Ehegatten 748
- Weinfurter, F., siehe Doerr
- Weißmann, R., Ueber Anwendung des Peru-Alypingemisches (Tulisan) bei Reizzuständen der oberen Luftwege der Phthisiker 788
- Weisz, M., Ueber die Verwertung des Urochromogennachweises für die Indikationsstellung der Tuberkulinbehandlung 448
- Weitz, Ueber die Behandlung der Pneumonie mit intravenösen Injektionen des Neufeld-Haendelschen Pneumokokkenserums 380
- Welecki, St., Der diagnostische und prognostische Wert der Antitrypsinreaktion des Blutserums beim Gebärmutterkrebs 560
- Wellmann, Creighton, On „winter cases“ of pellagra 246
- and Johns, F. M., The artificial culture of filarial embryos 812
- Salvarsan in leprosy 843
- Wells, Gideon, Anaphylaxie und wachsartige Degeneration der Muskeln 921
- and Long, The purines and purine metabolism of tumors, and the chemical relations of primary and secondary tumors 943
- and Hedenburg, O. F., Studies on the biochemistry and chemotherapie of tuberculosis. I. The permeability of tubercles for iodine compounds and proteins 1015
- and Corper, Harry J., The lipase of bacillus tuberculosis and other bacteria. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis 1016
- Wenyon, C. M., The insufficiency of the posterior nucleus as a specific distinction in Trypanosoma rhodesiense 321
- Werbow, S. F., Ueber die Behandlung mit dem Gonokokkenvaccin 298

- Werner, H., Erfahrungen mit dem Insipin, einem fast völlig geschmacklosen Chininpräparat bei Malaria 128
- Weitere Beobachtungen über die Wirkung von Salvarsan bei Malaria 128
- Zur chemischen Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des Krebses 461
- Ueber Neosalvarsan bei Malaria 788
- Ueber die chemische Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des Krebses 1039
- u. Szecsi, St., Schlußwort auf die Replik von Dr. S. Meidner in No. 10 dieser Zeitschrift 941
- siehe Fülleborn
- siehe Giemsa
- Wernke, F. K., Ein Fall von Neuroretinitis beider Augen nach Salvarsan 232
- Wersilowa, M. A., siehe Malnikowa
- Wessels, Williams A., Significance of the group of hemophile bacilli in trachoma 153
- Western, G. T., The treatment of puerperal septicaemia by bacterial vaccines 765
- Weston, P. G., The immunisation against typhoid of eight hundred and ninety-eight patients in an institution 816
- and Kent, Grace Helen, Determination of the Cholesterol content of human serum by the colorimetric method 1063
- White, Benjamin, and Averey, Oswald T., The action of certain products obtained from the tubercle bacillus. Cleavage products of tuberculo-protein obtained by the method of Vaughan 490
- Wm. Charles, and Gammon, A. Marion, The relation of animal fat to tubercle bacillus fat (a suggested explanation of the apical lesions in man and caudal lob lesion in cattle) 491
- Whitehead siehe Stephenson
- Whiteside, G. S., The use of tuberculin in the treatment of surgical urogenital tuberculosis 929
- Whittingham, H. E., Some points of differences between human carcinoma and transplanted mouse carcinoma 896
- Widal, F., Abrami, P., Brulé, M., A propos du rôle hémolytique de la rate normale 260
- — — Le rôle de la rate dans l'ictère par Toluylene-Diamine 442
- Wiedemann, Tetanus traumaticus mit Antitoxin Höchst und Blutserum eines geheilten Tetanuskranken geheilt 12
- Wiener, H., Unterschiede in der Zusammensetzung arteriellen und venösen Blutes 906
- K., siehe Schittenhelm
- Wiesel, R., Ueber die Wirkung von Blutserum auf die Oxydationsprozesse in Bakterien O XII 194
- Wigodsky, G. E., Beobachtungen der Salvarsanwirkung in der Augenpraxis 325
- Willanen, K. Z., siehe Zlatogoroff, S. J.
- Williams, A. W., Vaccination against typhoid in the United States army 570
- Wilson, W. J., and Dickson, C., A rapid gravimetric method of standardising vaccines 474
- siehe King
- Winternitz, J., siehe auch Kraus, R.
- Wirth, D., Filariosen bei einheimischen Pferden 738
- Wise, K. S., and Minett, E. P., The treatment of leprosy by nastin 1153
- Wissmann, R., Ueber Versuche mit Augenextrakten 12

- Witt**, Die Rindermalaria (Milzzerreißung) 933
- Wittich**, H., Versuch einer poliklinischen Tuberkulinbehandlung der kindlichen Skrofulose und Tuberkulose 72
- Wittmund**, G., siehe Schlecht
- Witzinger**, O., Zur anaphylaktischen Analyse der Serumkrankheit, nebst Untersuchungen über die Zuteilung gewisser Infekte zu den spezifischen Reaktionskrankheiten 769
- siehe Benjamin
- Woglom**, W. H., The nature of the immune reaction to transplanted cancer in the rat 607
- Wohl**, M., Kombinierte Anwendung von Arsenobenzol und Corrosol in der Behandlung der Syphilis 88
- Woita**, H., siehe Klemperer
- Wolbach**, S. B., The filtrable viruses, a summary 636
- and **Burger**, C. A. L., A contribution to the parasitology of trypanosomiasis 637
- siehe Todd
- Wollmann**, Eug., siehe Metchnikoff
- Wolf**, F., Ueber den Verlauf der Antikörperkurve beim Kaninchen nach intravenöser Injektion O XIV 668
- Wolff u. Mulzer**, Zur Kasuistik der Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan 557
- **J.**, Einige Bemerkungen zu Zellers Methode der Krebsbehandlung 704
- Die hämatogene Verbreitung der Tuberkulose und die Disposition bei Tuberkulose 730
- siehe Rochat
- Wolff-Eisner**, A., Zusatz zu obiger Arbeit 566
- Wolfsohn**, Thyreosis und Anaphylaxie 438
- **Georg**, Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementbindungsreaktion nach v. Dungern 703
- Die Serodiagnose der Staphylokokkenkrankungen 711
- Die Erfolge und Mißerfolge der Vaccinationstherapie 764
- Wölfel**, K., Ueber den derzeitigen Stand der Impfung gegen das Küstentfieber 780
- Woronzow**, W. N., siehe Lawrow
- Wostokowa**, J. J., Ueber Resultate der Salvarsananwendung im Semstwo-hospital 1038
- Wright**, Sir A. E., **Morgan**, W. P., **Colebrook**, L., **Dodgson**, R. W., Pharmacotherapy of pneumococcus infections (Aethylhydrocuprein [Morgenroth]) 1148
- Wrzosek**, A., Der Einfluß der Antiseptica auf die Ueberimpfbarkeit und Entwicklung der Adenokarzinome der Mäuse 1175
- Ueber den Einfluß des Alkohols auf das Wachstum der Mäusekarzinome 191
- Ueber die Bedingungen der Entstehung von makroskopischen Metastasen bei karzinomatösen Mäusen 190
- Wrublewski**, K., Die Blutparasiten des Maulwurfs 29
- **K. J.**, Die Trypanosome (Schlafkrankheit) der Wisente 974
- Wulff**, O., Studien über Phagocytose, Opsonin und Vaccinebehandlung bei Harnwegsinfektionen 107
- **F.**, Ueber Rauschbrand und rauschbrandähnliche Erkrankungen 718
- **B. Ch.**, Ueber die Wirkung des Salvarsans auf Laboratoriumstiere, die mit verschiedenen, Septikämie erzeugenden Bakterien infiziert wurden, sowie auf Bakterien in vitro 980
- Wüstenberg**, Beitrag zur Reinfektion nach Salvarsanbehandlung 558

- Wyschelessky**, Beitrag zur Unterscheidung der aktiven und inaktiven Tuberkulose des Rindes mittels der Komplementbindung. Meiostragmin und Ophthalmoreaktion 728
- Yagisawa, M.**, Ueber den Verlauf der Wassermannschen Reaktion nach der Salvarsaninjektion 887
- Wassermannsche Reaktion nach der Salvarsaninjektion 984
- Yamada, T.**, Innere Anwendung der Tuberkulinpräparate 877
- siehe Kurashige
- Yamagiwa, R., Koyano, T., Midorikawa, H., Mogi, T.**, Experimentelle Studie über die Ursache und das Wesen von Kakke 1027
- Yamaguchi, K.**, Ueber die Präzipitinreaktion der pflanzlichen Eiweißstoffe 871
- R., Ueber Immunitätsdauer der Pockenkranken und der Schutzimpfungen 974
- M., siehe Tsurumi
- Yamazaki, S., u. Baba, T.**, Therapeutische Werte von Fugu-Hepatoxin 959
- Yasuda, Tokuro**, siehe Toyoda
- Yasugi, M.**, Experimentelle Untersuchungen über die Phagocytose 964
- Yoshikawa, Y.**, Salvarsan gegen Rattenbiß 891
- Yoshinaga, F.**, Ueber die biologische Bedeutung der Milch sowie des Kolostrums 950
- Ueber die Ursache des Fiebers bei den Infektionskrankheiten 860
- Ueber die Elephantiasis und die Filarienerkrankungen auf der Insel Oshima 860
- Young, S. J.**, A case of tetanus with recovery 159
- Zabolotny, D. K.**, Ueber das endemische Auftreten der Pest und über die Wege ihrer Verbreitung 421
- Zaborsky**, Bacterin treatment of pertussis 670
- Zacchiri, E.**, Sur le pouvoir autohémolytique de l'hémoglobine. (Globules hémolyses) 260
- Zade, Martin**, Ueber die Antikörper der Hornhaut 294
- van Zadelhoff, C. J. P.**, Die Bekämpfung der Diphtherie und der Wert der Tierprobe dabei 544
- Zagaja**, Schweinerotlaufdiagnose mittels der Thermopräzipitinreaktion Ascolis 916
- J., siehe Szymanowski
- Zahn**, Zur Technik der Gewinnung größerer Blutmengen im Tierversuch 201
- Zaloziecki**, Liquor cerebrospinalis und Salvarsan 783
- siehe Knick
- Zaribnicky, F.**, Ueber die chemische Zusammensetzung der Pferdelymph 470
- Zeller** siehe Zwick
- Zenoni**, Physiopathologie der Oidieninfektionen beim Menschen und bei den Tieren, mit besonderer Berücksichtigung eines Falles von Leberoidiomycosis mit schwerem Ikterus durch *Oidium roseum non liquefaciens* 1053
- Ziber-Schumowa**, Die Hydrolyse des Tuberkelbacillus 1017
- Zieler**, Ist die Idiosynkrasie gegen Arzneistoffe als echte Anaphylaxie aufzufassen? 65
- Zur Frage der Idiosynkrasie gegenüber Salvarsan, insbesondere sind Hautimpfungen mit Salvarsanlösungen zur Feststellung einer vorhandenen Idiosynkrasie brauchbar? 599
- Zur Technik der Anwendung hochkonzentrierter Quecksilbermischungen in der Syphilisbehandlung 786
- Zilz**, Ueber die lokale Salvarsanbehandlung, mit besonderer Berücksichtigung der Spirochätenerkrankungen im Bereiche der Mundhöhle 34

- Ziemann, H.**, Ueber Gonokokkenvaccine als eventuelles diagnostisches Hilfsmittel 620
- Zimmern, Eine Salvarsanreaktion an den Zähnen** 326
— Beitrag zur Reinfectio syphilitica 634
— siehe Altmann
- Zinsser, H.**, On albuminolysins and their relation to precipitin reactions 304
— and Carey, E. G., A contribution to the study of rat leprosy 248
- Zlatogoroff, S. J., u. Willanen, K. Z.**, Ueber die Wirkung der Heilsera auf das isolierte Kaninchenherz 97
- Zlatogorow, S. J., u. Scheremezinskaja, M. A.**, Ueber die Bildung des Antitrypsins und über die praktische Bedeutung der antitryptischen Reaktion 234
- Zoeppritz, Die Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff** 110
- Zorzi, P.**, Die blutgerinnende Wirkung des Peptons in vitro 1056
- Zubrzycki, J.**, Die Wirkung der verschiedenen Alkoholkonzentrationen auf Blutsera von Graviden, Wöchnerinnen und Föten 548
— Die Wassermannsche Reaktion in den Fällen von Eklampsie 551
— siehe v. Graff
- v. Zubrzycki, siehe v. Graff**
- Zuntz, Weitere Untersuchungen über den Einfluß der Ovarien auf den respiratorischen Stoffwechsel** 57
- Zunz, E.**, A propos de l'action anticoagulante des injections intra-veineuses de peptone de Witte 701
- Zwei Jahre Salvarsantherapie** 277
- Zweig, V.**, Beitrag zur Serodiagnostik der Tuberkulose 632
- Zwick u. Zeller, Ueber den infektiösen Abortus des Rindes** 758



Digitized by



Original from
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

276596

Zeitschrift

QR 180

Z 42

v. 6

BIOLOGY
LIBRARY

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

